

Miljöförvaltningen
Tjänsteskrivelse till Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Datum:
2022-10-27

Diarienummer:
MHN-2022-00423

Handläggare:
Nadia Airoud

Yttrande över ändring av villkor för tillstånd för torvtäkt och markavvattning på Stormossen, Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16, 2022-6539

Förslag till beslut

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar

1. **att** överlämna yttrande daterat den 23 november 2022 till mark- och miljödomstolen, samt
2. **att** justera beslutet omedelbart.

Ärendet

Hasselfors Garden AB ansöker om ändring av villkor 11 i dom meddelad 2017-06-21 i mål nr M 5622–15 för Stormossen, belägen på fastigheten Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16. Villkoret anger ett begränsningsvärde för halten totalfosfor och detta begränsningsvärde har visat sig vara svårt att uppfylla. Bolaget yrkar på ändring av villkor 11. Bolaget yrkar i första hand på ett begränsningsvärde för suspenderande ämnen och i andra hand på en höjning av begränsningsvärdet för fosfor.

Beredning

Ärendet har inga konsekvenser sett ur perspektiven för barn, jämställdhet eller näringsliv.

Föredragning

Mark och miljödomstolen meddelade Hasselfors Garden AB tillstånd för torvtäkt och markavvattning på Stormossen Järlåsa 2017-06-21 genom dom i mål nr M 5622–15. Nu har verksamheten på Stormossen Järlåsa pågått under fyra år, ungefär två år med

iordningställning och två år med produktion. Verksamheten har dock inte kunnat uppnå begränsningsvärdet i villkor 11. Villkor 11 lyder:

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående fosfor från sedimentationsdammen inte får överstiga 40 µg/l fosfor (tot-P) i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

Nu ansöker Hasselfors Garden AB om att ändra villkor 11. I första hand yrkar Hasselfors Garden AB att nuvarande villkor 11 ändras och ges följande lydelse.

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående halt av suspenderade ämnen från sedimentationsdammen inte får överstiga 25 mg/l i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

I andra hand yrkar Hasselfors Garden AB att nuvarande villkor 11 ändras och ges följande lydelse.

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående fosfor från sedimentationsdammen inte får överstiga 80 µg/l fosfor (tot-P) i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

Det nuvarande villkoret 11 fastställdes av mark- och miljödomstolen mot bakgrund av nedanstående resonemang (domskäl):

Med tanke på Bredsjöns känslighet för tillförsel av fosfor och med tanke på att dess status inte får försämrats finns skäl att sätta ett begränsningsvärde för parametern fosfor. Hasselfors Garden har lämnat ett förslag på begränsningsvärde som innebär att utgående fosfor inte får överstiga 60 µg/l fosfor (tot-P) i det utgående vattnet som årsmedelvärde. Enligt uppgift i målet var den uppmätta halten fosfor i Bredsjön i augusti 2015 cirka 40 µg/l. Ett begränsningsvärde bör rimligen sättas med utgångspunkt i den halten.

VISS (Vatteninformationssystem Sverige) har totalfosforhalten legat på ca 50 µg/l vid mätningarna 2019 och 2020. I tillståndsansökan redovisas analysresultat av fosforhalter före uppstarten av täktverksamheten i bäcken som leder till Bredsjön, på mellan 29 – 49 µg/l. Halten var lägst i juni och högst i maj vilket troligtvis tyder på torka respektive vårlöde.

Vattenhanteringen och rening av utgående vatten från Stormossen sker via en anordning för flödesbegränsning och sedimentationsdamm som är dimensionerad med 10 m² yta per hektar. I dammen sker en begränsning av mängden suspenderade ämnen ut från täkten. Eftersom fosfor i hög grad binds till partiklar minskar man med detta även mängden fosfor. Värdet för suspenderade ämnen ut från täkten ligger på ett normalt spann för vatten från torvtäkter (10–19 mg/l årsmedel). Stormossen utgör en äldre torvtäkt med torvgravar som åter tagits i anspråk och där kvarvarande torv ska tas ut. Det är tänkbart att de översta delarna av kvarvarande torv brutits ner i högre grad och att detta till viss del kan förklara högre fosforhalter trots en fungerande sedimentation. Nedbrytningen leder till mindre partiklar och mer lösta humusämnen i vattnet som inte är möjliga att sedimentera.



Figur 1. Verksamhetsområdet för Stormossen (röd streckad linje) samt provtagningspunkter för vattenanalyser (blå punkter)

Tabell 1. Antal vattenanalyser vid Stormossen och årsmedel för totalfosfor

År		2015	2018	2019	2020	2021
P1	Antal prov	n=3	n=4	n=9	n=7	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde	32	57,5	47,4	45	86,2
P1B	Antal prov				n=4	n=4
	Tot-P (µg/l) medelvärde				36,3	23,3
P2	Antal prov		n=4	n=9	n=8	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde		62	45,6	66,8	71
P3	Antal prov	n=3	n=4	n=8	n=8	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde	31,7	36,3	50,6	42,8	34,7

Bolaget har redovisat fosforhalter över begränsningsvärdet i villkor 11 i provpunkter uppströms (P1) tälkten vid ett flertal tillfällen (tabell 1). Årsmedlet för P1 år 2021 är påverkat av ett mycket högt värde i augusti på 350 µg/l, även P2 har ett högt värde (120 µg/l) vid den tidpunkten. Om värdet från augusti 2021 exkluderas från medelvärdet, blir ett medelvärde för P1 över åren ca 43 µg/l. Variationen är stor under åren, 5–350 µg/l.

Bolaget redovisar att totalfosforvärdena i Bredsjön har minskat med ca 10 % under den tid tälkten har varit aktiv. Medelvärdet av totalfosfor i Bredsjön mellan 2007–2021 ligger på 38,64 µg/l. Under de år som tälkten har varit verksam ligger medelvärdet på 37,9 µg/l (2018–2021). Samtidigt är medelvärdet för totalfosfor från tälkten 61,35 µg/l. Enligt bolaget utgör tälkten 4,1 % av avrinningsområdet till Bredsjön.

Miljöförvaltningens synpunkter

Miljöförvaltningen anser att ett begränsningsvärde för totalfosfor ska kvarstå. Ett begränsningsvärde för just fosfor är nödvändigt för att minimera risken för påverkan på

närliggande vattenförekomst som Bredsjön. Enligt miljöbalken 5 kap. 4 § får inte åtgärder eller tillstånd tillåtas om detta kan påverka en miljökvalitetsnorm negativt.

Miljöförvaltningen anser att mer utredning behöver ske innan ett slutgiltigt villkor för utsläpp av fosfor fastställs. Miljöförvaltningen anser även att andra åtgärder ska utredas för att kunna sänka fosforhalterna som släpps ut från tälkten.

Miljöförvaltningen anser också att ett begränsningsvärde för mängden suspenderade ämnen ska finnas med som villkor i tillståndet. Suspenderade ämnen påverkar även spridning av andra ämnen än fosfor som kan vara skadliga vid höga halter i närliggande miljö (som till exempel metaller, bekämpningsmedel, organiska miljögifter mm).

Miljöförvaltningen anser att bolagets yrkande på 25 mg/l är för högt och att en gräns på 20 mg/l som årsmedel är mer rimlig utifrån redovisade analysresultat.

Genom att ha begränsningsvärden för både totalfosfor och suspenderade ämnen säkerställs att miljöpåverkan från tälkten på närliggande sjöar och vattenförekomster minimeras.

Ekonomiska konsekvenser

Inte aktuellt med föreliggande förslag till beslut.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 27 oktober 2022
- Bilaga 1, Nämndens yttrande
- Bilaga 2, Ansökan om ändring av villkor 11 i tillstånd för torvtäkt och markavvattning på Stormossen, Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16, Uppsala kommun, Uppsala län, enligt dom meddelad i mål nr M 5622-15
- Bilaga 3, Analysresultaten från sjön Bredsjön

Miljöförvaltningen

Anna Nilsson
Förvaltningsdirektör

Datum:
2022-11-23Diarienummer:
2022-6539Miljö- och hälsoskydds nämnden
Yttrande

Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt

Handläggare:
Mattias HogvallBox 69
131 07 Nacka

Yttrande över ändring av villkor för tillstånd för torvtäkt och markavvattning på Stormossen, Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16

Remiss från mark- och miljödomstolen, dnr. M 3746-22. Remisstid: 7 november 2022, miljö- och hälsoskydds nämnden har fått anstånd till den 24 november 2022.

Miljö- och hälsoskydds nämnden (nämnden) avstyrker bolagets första och andra yrkande och föreslår andra villkor.

Nämnden anser dock att nuvarande villkor 11 i dom meddelad 2017-06-21 i mål nr M 5622-15 ska ändras. Nämnden anser att ett begränsningsvärde för totalfosfor ska kvarstå men en ändring av villkoret behöver föregås av ett utredningsvillkor. Nämnden anser att mer utredning behöver göras innan ett slutgiltigt villkor för utsläpp av fosfor kan fastställas för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen för Bredsjön inte påverkas negativt.

Nämnden anser vidare utredningsvillkoret även behöver inkludera krav på fosforreducerande åtgärder. Nämnden föreslår ett utredningsvillkor för att det slutgiltiga villkoret ska vara relevant för hela tillståndets giltighetstid.

Nämnden anser också att ett begränsningsvärde för mängden suspenderade ämnen ska finnas med som villkor i tillståndet. Suspenderade ämnen påverkar även spridning av andra ämnen än fosfor som kan vara skadliga vid höga halter i närliggande miljö (som till exempel metaller, bekämpningsmedel, organiska miljögifter mm).

Nämnden anser att bolagets yrkande på 25 mg/l är för högt och att en gräns på 20 mg/l som årsmedel är mer rimlig utifrån redovisade analysresultat.

Genom att ha begränsningsvärden för både totalfosfor och suspenderade ämnen säkerställs att miljöpåverkan från takten på närliggande sjöar och vattenförekomster minimeras.

Nämndens förslag på villkor:

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående halt av suspenderade ämnen från sedimentationsdammen inte får överstiga 20 mg/l i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

Samt utredningsvillkor:

U1. Bolaget ska under en prövotid utreda vilken nivå av utsläpp av fosfor (tot-P) i det utgående vattnet (årsmedelvärde) som kan tillåtas för att inte påverka miljö kvalitetsnormen för Bredsjön negativt. Resultatet av utredningen jämte förslag till slutgiltiga villkor och förslag till åtgärder för att minska utsläpp av fosfor ska ges till mark- och miljödomstolen senast två år efter att denna dom har vunnit laga kraft.

För miljö- och hälsoskyddsnämnden

Klara Ellström
ordförande

Josefin Lindström
nämndsekreterare



Mark- och miljödomstolen
Box 69
131 07 Nacka

**Ansökan om ändring av villkor 11 i tillstånd för torvtäkt och
markavvattning på Stormossen, Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16, Uppsala
kommun, Uppsala län, enligt dom meddelad i mål nr M 5622-15**

Sökande

Hasselfors Garden AB
Box 1813
701 18 Örebro
Tfn 019-761 42 00

Kontaktperson:
Sofia Ekmark, Projektledare
Neova AB

Box 1143
824 13 Hudiksvall
070-206 89 10
sofia.ekmark@neova-group.com

Ansökan upprättad av Hasselfors
Garden AB i samarbete med:

Arne Löf
Uvat AB

Stationsvägen 3
818 45 Hedesunda
0291-442 20
arne.lof@uvat.se

Bilagor

Bilaga 1a	P1 Vattenanalyser tabell
Bilaga 1b	P1B Vattenanalyser tabell
Bilaga 1c	P2 Vattenanalyser tabell
Bilaga 1d	P3 Vattenanalyser tabell
Bilaga 2	Bredsjön mm Vattenanalyser tabell SLU

Sökande

Hasselfors Garden AB

Box 1813

701 18 Örebro

Organisationsnummer 556665-1823

Tfn 019-761 42 00

Kontaktperson:

Sofia Ekmark, Projektledare

Neova AB

Box 1143

824 13 Hudiksvall

070-206 89 10

sofia.ekmark@neova-group.com

För information är Hasselfors Garden AB och Neova AB systerbolag med omfattande samarbete.

Saken

Ändring av villkor 11 i dom meddelad 2017-06-21 i mål nr M 5622-15 för Stormossen, belägen på fastigheten Järlåsa-Dalkarlsbo 1:16, Uppsala kommun, Uppsala län.

Yrkanden

I första hand yrkar Hasselfors Garden AB att nuvarande villkor 11 ändras och ges följande lydelse.

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående halt av suspenderade ämnen från sedimentationsdammen inte får överstiga 25 mg/l i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

I andra hand yrkar Hasselfors Garden AB att nuvarande villkor 11 ändras och ges följande lydelse.

11. Som begränsningsvärde gäller att utgående fosfor från sedimentationsdammen inte får överstiga 80 µg/l fosfor (tot-P) i det utgående vattnet som årsmedelvärde.

Motiven för yrkandena framgår av rubrik ”*Sammanfattande slutsatser och motiv för yrkandena*” sist i detta dokument.

Bakgrund

Mark och miljödomstolen meddelade Hasselfors Garden AB tillstånd för torvtäkt och markavvattning på Stormossen Järlåsa 2017-06-21 genom dom i mål nr M 5622-15.

Villkor 11 i tillståndet anger ett begränsningsvärde för halten totalfosfor (Tot-P) på 40 µg/l som årsmedelvärde.

Nu har verksamheten på Stormossen Järlåsa pågått under fyra år, ungefär två år med iordningställning och två år med produktion. Erfarenheterna hittills är goda, verksamheten har kunnat drivas utan att verka störande för omgivningarna. Det som dock inte kunnat uppnås är begränsningsvärdet i villkor 11 som överträts varje år. Tillsynsmyndigheten har i sin senaste tillsynsrapport uppmanat Hasselforsgarden AB att skyndsamt hos tillståndsmyndigheten ansöka om villkorsändring.

Vattenbehandling vid Stormossen

Vattenhanteringen och rening av utgående vatten från Stormossen har utförts enligt vad som beskrevs i ansökan och kompletteringar. Det innefattar bl a anordning för flödesbegränsning och sedimentationsdamm innan vattnet leds ut till recipient. Dammen är dimensionerad med 10 m² yta per hektar som avvattnas till dammen.

Dessa anläggningar har dock inte visat sig räcka för att kunna innehålla villkor 11. Anläggningarna motsvarar bästa möjliga reningsteknik för torvtäkter enligt praxis i Sverige. Bolagets erfarenheter från egna och andras torvtäkter är att halten totalfosfor med dessa reningsanläggningar normalt ligger väsentligt lägre.

Hydrologiska förhållanden

De två avrinningsområden som torde ha störst betydelsen vad gäller Stormossen framgår av figur 1. Vattendelarna för dessa avrinningsområden har hämtats från SMHI Vattenwebb. Avrinningsområdet inom vilket Stormossen ligger benämns "Inloppet i Bredsjön". Det finns inget ovan liggande tillflöde till detta avrinningsområde. Därefter följer avrinningsområdet som benämns "Utloppet av Bredsjön". Data för dessa avrinningsområden redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Avrinningsområden vid Stormossen.

Stormossen Järlåsa	Avrinningsområde (km ²)	Stormossen omr.andel (%)	Medelavrinning (l/s)
Inloppet i Bredsjön (Bredsjöbacken)	7,64	5,9	
Varav Stormossen	0,45		
Utloppet av Bredsjön	3,39		
Summa utloppet av Bredsjön	11,03	4,1	80

Det vatten som avrinner från avrinningsområdet "Inloppet i Bredsjön" kommer från området söder om Stormossen med sjön Skärsjön. Vatten från detta område provtas och analyseras i punkten P1. Vidare kommer vatten från ett nordligare område och från Stormossen i sig. Dessa vatten provtas i punkterna P1B (färre antal prov) respektive P2 i utgående vatten från Stormossen. Vatten från de södra och norra områdena rinner samman nedströms Stormossen och analyseras i punkt P3. Ett mindre område tillkommer sedan innan vattnet når "Inloppet i Bredsjön".



Figur 1. Verksamhetsområdet för Stormossen anges med röd linje. Vattendelare för avrinningsområdena t o m Bredsjöns utlopp anges med blå linje. Provtagningspunkter för vattenanalyser anges med blå punkter.

Vattenanalysdata

Som beskrivits ovan är Stormossen kringgårdad av diken/bäckar som rinner utanför verksamhetsområdet och som inte kommer i kontakt med täktområdet, se figur 2. Provtagning sker i punkt P1 i dike söder om Stormossen. Provtagning har även gjorts i punkt P1B, med färre antal analyser, i vatten från det norra stråket. Vatten från täktområdet samlas i kransdike/kantdike och leds till sedimentationsdamm med utlopp i punkt P2. Det samlade vattnet från områden söder och norr om Stormossen samt från Stormossen provtas i punkt P3. Analysdata från P1, P1B och till del även P3 utgör jämförelseanalyser gentemot det vatten som lämnar täkten i P2. Analysresultaten redovisas i bilaga 1a-1d.

Inom ramen för miljöövervakning utför SLU provtagning och analys av vatten från Bredsjön, se figur 1. Provtagning sker i regel en gång per år och har utförts sedan 2007, se bilaga 2. Vid två tillfällen, 2012 respektive 2019, har provtagning även gjorts i Hanelundssjön som dock ligger i annat avrinningsområde.



Figur 2. Verksamhetsområdet för Stormossen (röd streckad linje) samt provtagningspunkter för vattenanalyser (blå punkter).

Slutsatser från vattenanalydata

Verksamheten påbörjades 2018 med iordningställning. Denna är klar och sedan 2020 bedrivs uttag av torv på Stormossen. Inledningsvis kan konstateras att värdet för totalfosfor i punkt P2, utgående från Stormossen, överstigit villkoret på 40 $\mu\text{g/l}$ fosfor (tot-P) som årsmedelvärde, se tabell 2.

Det kan dock även konstateras att totalfosforhalten överlag är hög i avrinningsområdet. I diket söder om Stormossen (P1), som inte har beröring med verksamheten, ligger halten över 40 $\mu\text{g/l}$ som årsmedelvärde från 2018 och framåt. Notabelt är att under 2019 och 2021 är medelhalten i P1 högre än från utloppet av sedimentationsdammen vid Stormossen (P2). Under 2019 är även medelhalten högre i nedströms liggande P3 än vid P2.

Tabell 2. Antal vattenanalyser vid Stormossen och årsmedelvärden för totalfosfor.

År		2015	2018	2019	2020	2021
P1	Antal prov	n=3	n=4	n=9	n=7	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde	32	57,5	47,4	45	86,2
P1B	Antal prov				n=4	n=4
	Tot-P (µg/l) medelvärde				36,3	23,3
P2	Antal prov		n=4	n=9	n=8	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde		62	45,6	66,8	71
P3	Antal prov	n=3	n=4	n=8	n=8	n=6
	Tot-P (µg/l) medelvärde	31,7	36,3	50,6	42,8	34,7

Allmänt i sötvatten är fosfor det ämne som begränsar tillväxten av växtplankton och andra vattenlevande växter och därmed även organismer högre upp i näringskedjan. Halten av totalfosfor används därför för att beskriva sjöns eller vattendragets näringsnivå. Ett undantag är dock bruna (humusrika) vatten som kan ha höga totalfosforhalter naturligt, men där fosfor inte är direkt lättåtkomlig för växterna¹. Så torde vara fallet för vatten från detta avrinningsområde och i synnerhet för vatten från Stormossen.

Vid torvtäcker i Sverige används sedimentationsdammar för rening av vattnet från täkterna. Detta sker för att begränsa mängden suspenderade ämnen ut från täkten. Eftersom fosfor i hög grad binds till partiklar minskar man med detta även mängden fosfor. Halten av suspenderade ämnen varierar mellan täcker beroende på torvtyp, underliggande jordart etc. Analys av suspenderade ämnen avser partiklar större än 0,16 µm (0,00016 mm). Vanliga årsmedelvärden efter behandling i sedimentationsdamm ligger mellan 10-25 mg/l. Årsmedelvärdena vid Stormossen, ut från sedimentationsdamm (P2), understiger 20 mg/l. Respektive årsmedelvärde framgår nedan. Under åren 2018 och 2019 skedde iordningsställning vilket normalt leder till högre halter suspenderade ämnen.

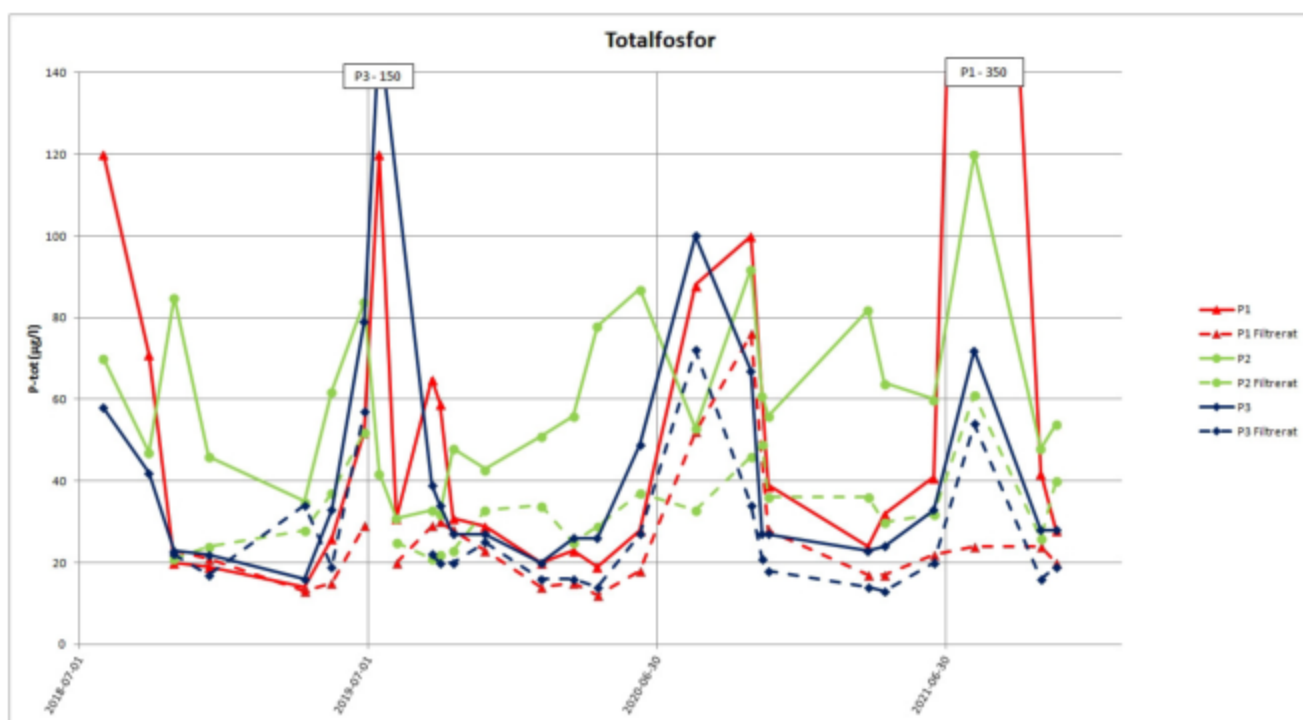
Tabell 2. Årsmedelvärden för suspenderade ämnen ut från sedimentationsdamm (P2).

År	Årsmedelvärde suspenderade ämnen (mg/l)
2018	16
2019	19
2020	12
2021	10

¹ <https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/data-och-statistik/officiell-statistik/officiell-statistik--havs--och-vattenmiljo/fosfor-i-sjoar-och-vattendrag.html>

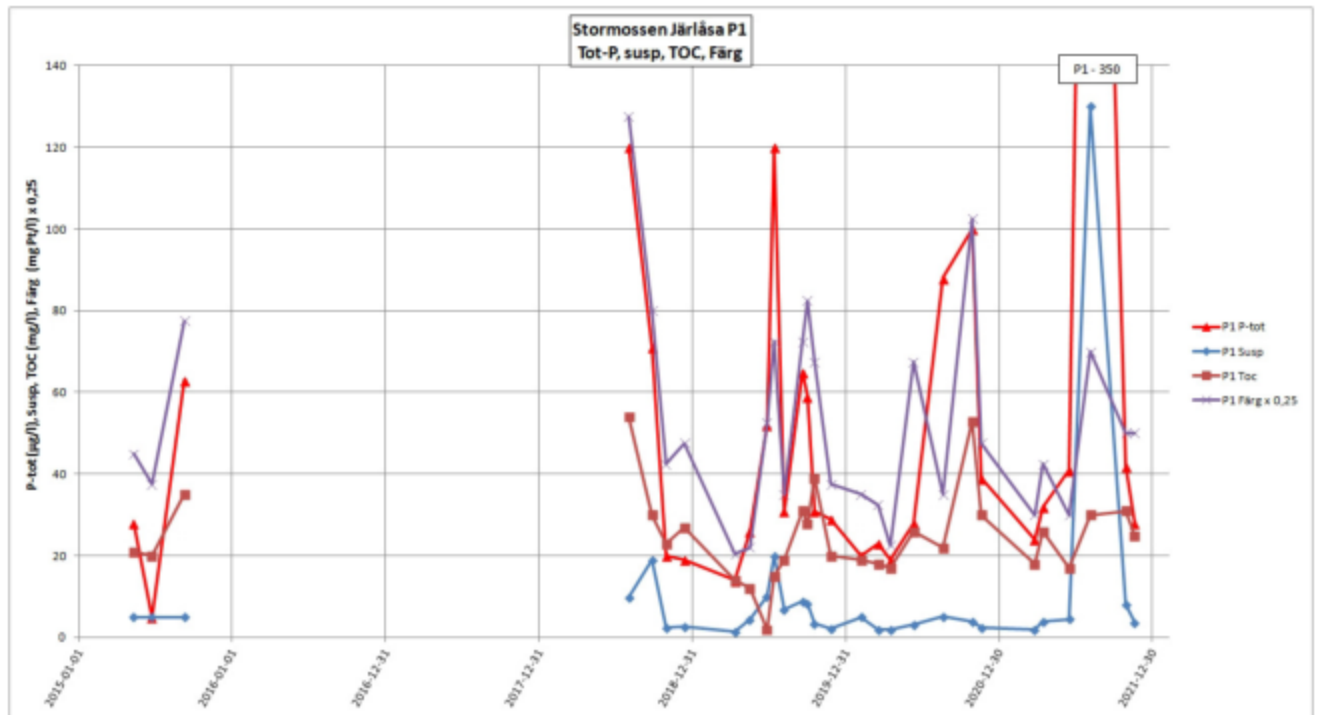
Värdena för suspenderade ämnen ligger därför i ett normalt spann för vatten från torvtäkter. Trots detta ligger är värdena för totalfosfor tämligen högt. Samtidigt med analysen av totalfosfor har även totalfosfor analyserats på filtrerade prover. Filtringen sker med en filterstorlek på 0,45 µm.

I figur 3 nedan framgår värden för filtrerade och ofiltrerade halter av totalfosfor i punkterna P1, P2 och P3. Notabelt är att halten totalfosfor (ofiltrerade analyser) vid flera tillfällen är högre i punkterna P1 och P3 jämfört med punkt P2. Sannolikt har dessa tillfällen samband med höga flöden i vattensystemet som ökar halten suspenderade ämnen i dessa punkter. I vatten från P2 reduceras dessa halter i sedimentationsdammen.

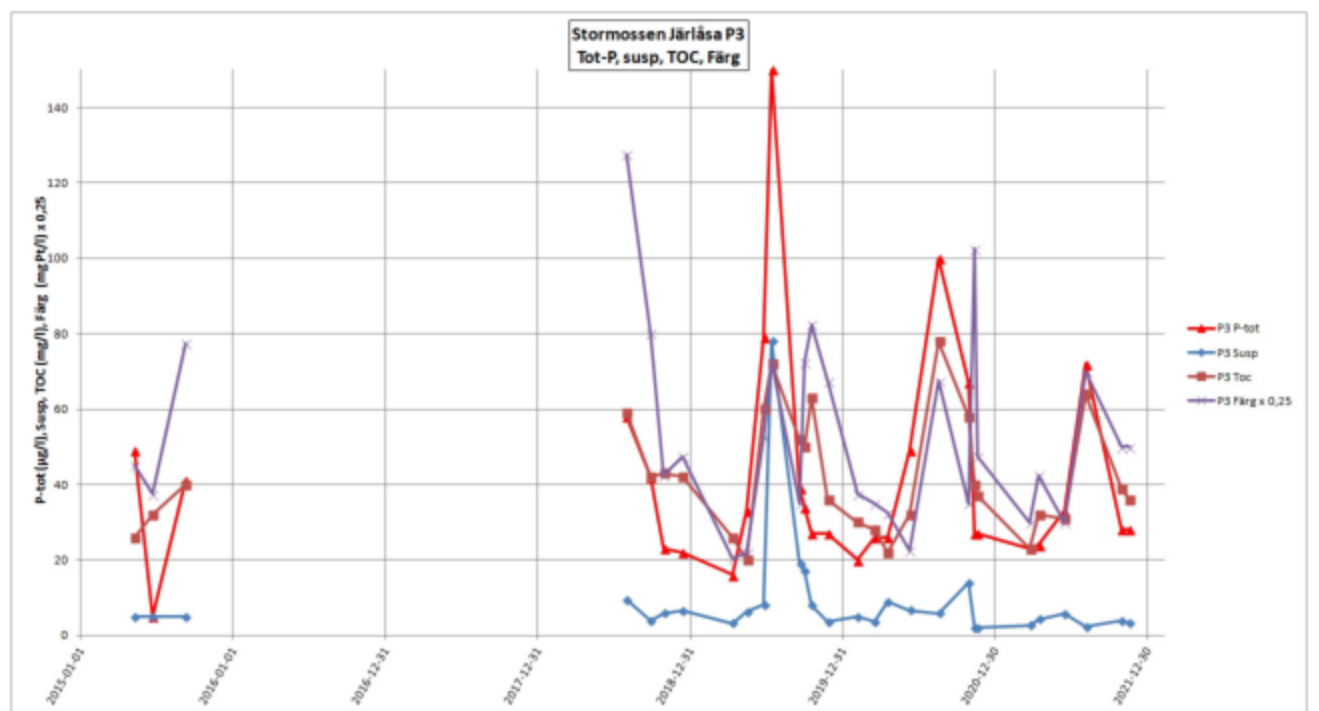


Figur 3. Totalfosforhalter för ofiltrerade och filtrerade prover från punkterna P1, P2 och P3.

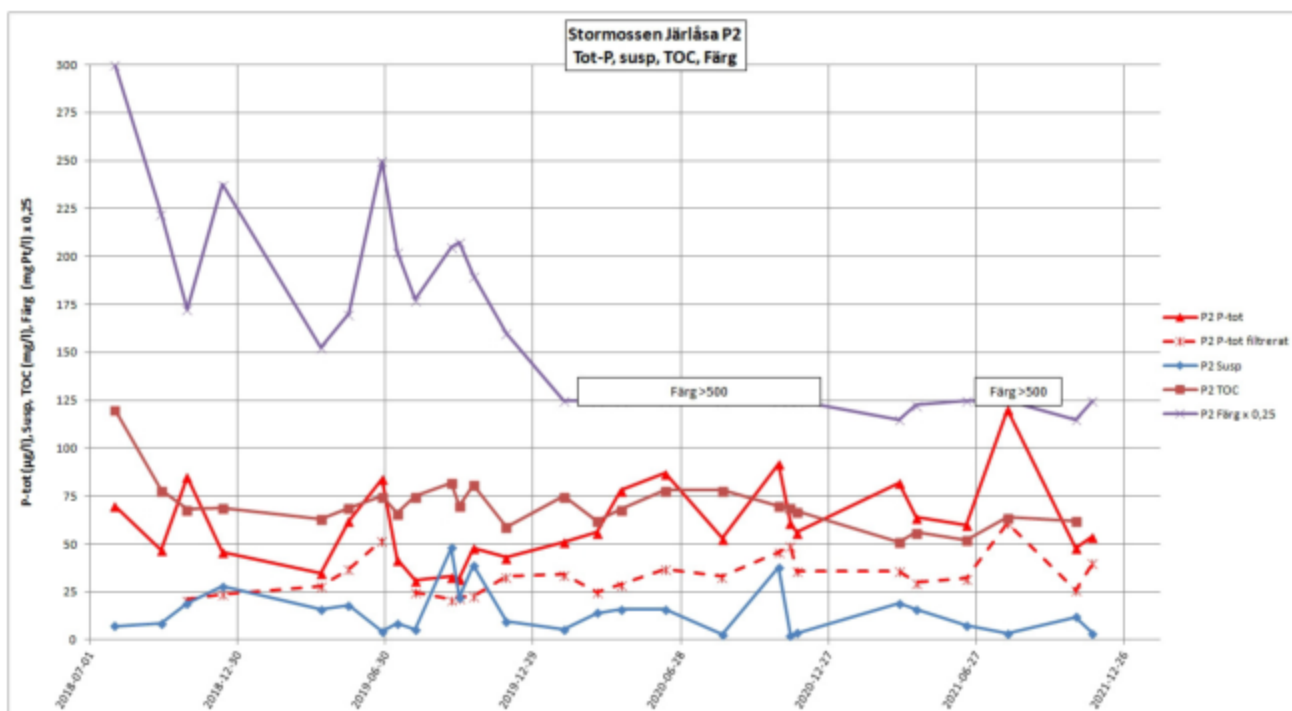
I figurerna 4-6 redovisas halter för totalfosfor, suspenderade ämnen, TOC och färg x 0,25 i punkterna P1, P2 och P3. För punkten P2 redovisas även filtrerade värden för totalfosfor. Analyser från 2015, d v s innan tälkten togs i anspråk, är medtagna för punkterna P1 och P3. För analyserna 2015 varierar fosforhalten betydligt med flera värden över 40 µg/l. Variationen tycks inte ha samband med suspenderade ämnen utan främst med färgvärdet, mindre tydligt med TOC. Så är även fallet med perioden från 2018 och framåt med undantag för de mycket höga fosforhalterna som nämnts ovan där halten suspenderade ämnen torde vara huvudorsaken. Samvariation finns dock även med färgvärdet.



Figur 4. Totalfosfor, suspenderade ämnen, TOC och Färg x 0,25 i provpunkt P1.



Figur 5. Totalfosfor, suspenderade ämnen, TOC och Färg x 0,25 i provpunkt P3.



Figur 6. Totalfosfor (ofiltrerat/filtrerat), suspenderade ämnen, TOC och Färg x 0,25 i provpunkt P2. Vid vissa tillfällen har färgvärdet angivits som "meränvärde".

I punkt P2 är inte sambandet mellan fosfor och suspenderade ämnen lika tydligt som i P1 och P3. Färgvärdena är högre än i P1 och P3 men i perioder har analyserna skett med "meränvärden" varför jämförelsen delvis är svår att göra. Samvariationen mellan olika ämnen är delvis motsägelsefull, vid flera tillfällen är halten suspenderade ämnen låg samtidigt som både halten av totalfosfor och totalfosfor filtrerat prov är hög. Vid något tillfälle gäller det motsatta förhållandet.

Sammantaget bedöms huvudorsaken till de förhöjda fosforhalterna bero på mycket finkornigt organiskt material, torvpartiklar och humus, som binder fosfor. Detta material är så finkornigt eller löst i vattnet att sedimentation inte är möjligt. Samma förhållande finns även i P1 och P3 vid vissa tillfällen.

Analyserna säger ingenting om de mängder av fosfor som avrinner. Detta är beroende av flödet vid provtagningsstillfället. Flödet mäts enligt en subjektiv skala, lågt-normalt etc.

Stormossen utgör en äldre torvtäkt med torvgravar som åter tagits i anspråk och där kvarvarande torv ska tas ut. Den äldre verksamheten pågick fram till 1960-talet. Efter att denna verksamhet avslutats bibehölls vattenavledningen från området. Det är tänkbart att de översta delarna av kvarvarande torv brutits ner i högre grad och att detta till viss del kan förklara högre fosforhalter trots en uppenbart fungerande sedimentation. Nedbrytningen leder till mindre partiklar och mer lösta humusämnen i vattnet som inte är möjliga att sedimentera.

Till del kan detta även gälla vattnet i dike söder om Stormossen, motsvarande punkt P1. Detta kommer bl a från Skärsjön med omgivande torvmarker. Området är historiskt dikat och vattennivåerna är sannolikt sänkta.

Vad gäller Stormossen torde nedbrytningen i djupare liggande torvlager vara lägre varför mängden mindre partiklar och högre grad av lösta humusämnen kan minska med djupet. Av analyserna från ansökan framgår att torrsubstansen ökar med djupet vilket kan indikera detta.

Den tydligaste slutsatsen från analyserna är att i punkterna P1 och P3 sammanfaller de mycket höga fosforhalterna i första hand med höga halter av suspenderade ämnen.

Påverkan i recipienterna

Recipient för verksamheten vid Stormossen är Bredsjöbäcken och Bredsjön.

Bredsjöbäcken utgör en vattenförekomst med övergripande måttlig ekologisk status. På grundval av ett vattenprov 2009 och expertbedömning klassificeras näringsämnen till god status. Bredsjöbäcken har inget hydrologiskt samband med vatten från Stormossen förrän det rinner samman nedströms punkt P2. Bäckens provtas i punkterna P1 och P3. Fosforhalten i punkt P1 ligger i paritet med halten i P2, se tabell 2. Medelvärdet för två av fyra jämförbara år är högre i P1 än i P2.

Sett till hela Bredsjöbäcken utgör Stormossen 5,9 % av avrinningsområdet, se tabell 1. Påverkan från Stormossen med aktuella fosforhalter är därför mycket liten. Bredsjöbäcken påverkas i övrigt av äldre dikningar och annan markanvändning som jord- och skogsbruk. Det finns bl a flera nyare avverkade skogsområden inom avrinningsområdet.

Vattnet i Bredsjön analyseras årligen sedan 2007, vanligen en gång per år. Analysdata redovisas i bilaga 2. Utifrån medelvärden från tiden före respektive efter att täkten togs i anspråk kan noteras att totalfosforvärdena minskat något, ca 10 %, efter att täktverksamheten påbörjades inom ramen för nuvarande tillstånd. Detta trots att nuvarande villkor för fosfor inte kunnat innehållas. Stormossen utgör 4,1 % av avrinningsområdet för Bredsjön. Påverkan från Stormossen är därför mycket liten. Med fosformedelvärdet för åren 2018-2021, 61,35 µg/l, kan haltökningen i Bredsjön beräknas till 0,9 µg/l jämfört med nuvarande villkor på 40 µg/l.

I bilaga 2 redovisas även två äldre analyser från 1969 i Bredsjön samt två analyser från Hanelundssjön. Den sistnämnda ligger i ett annat avrinningsområde, se figur 1, men har tagits med för att visa att fosforhalterna generellt verkar vara förhöjda i trakten.

Sammanfattande slutsatser och motiv för yrkandena

I punkterna P1 och P3 finns analyser med mycket höga fosforhalter som sammanfaller med höga värden för suspenderade ämnen. I punkt P2 finns inte detta samband lika tydligt. Sedimentationsdammen minskar halten suspenderade ämnen och därmed även totalfosforhalten. Sannolikt är effekten högst vid höga flöden då även störst mängd partikelbunden fosfor kan kvarhållas i dammen.

Vid lägre flöden bedöms huvudorsaken till de förhöjda fosforhalterna bero på hög andel finkornigt organiskt material, torvpartiklar och humus, som binder fosfor. Detta material är så finkornigt eller löst i vattnet att sedimentation till del inte är möjligt. Vid Stormossen används en sedimentationsdamm som är dimensionerad för 10 m²/ha täktyta. Sedimentationseffekten ökar snabbt upp till en belastning på 5 m²/ha täktyta för att därefter plana ut. Att ytterligare öka storleken på dammen utöver 10 m²/ha täktyta ger därför obetydlig effekt.

Vad gäller förstahandsyrkandet är därför att det är av vikt att begränsa halten suspenderade ämnen och därmed även totalfosforhalten, speciellt vid höga flöden som kan ge utsläpp av större fosformängder. Det har även visat sig tekniskt möjligt att innehålla yrkat årsmedelvärde för suspenderade ämnen på 25 mg/l. Detta begränsningsvärde förekommer även vid flera andra torvtäcker.

Beträffande andrahandsyrkandet med ett begränsningsvärde på 80 µg/l fosfor (tot-P) räknat som årsmedelvärde har det inte visat sig tekniskt möjligt att innehålla nuvarande krav. Reningsanläggningarna utgör praxis vid torvtäcker i Sverige och motsvarar bästa möjliga reningsteknik. Bolagets erfarenheter från egna och andras torvtäcker är att halten totalfosfor med dessa reningsanläggningar normalt ligger väsentligt lägre.

Motiven för båda yrkandena är att förhållandet med hög andel finpartikulära eller lösta torv- och humusämnen avviker från erfarenheterna från andra torvtäcker och att detta inte förutsågs när tillståndet gavs. Effekterna av att nuvarande villkor ändras kommer oavsett detta vara mycket små. Dels sker utsläppen av fosfor bundet till humus där fosfor inte är direkt lättåtkomlig för växter, dels är andelen fosfor från Stormossen så liten i jämförelse med övrigt vatten från avrinningsområdet att den i realiteten inte påverkar recipienternas status. I Bredsjön har fosforhalten minskat sedan verksamheten påbörjades. Nuvarande villkor är därför strängare än nödvändigt och i praktiken obehövligt.

Örebro den 27 april 2022
Hasselfors Garden AB



Dennis Nilvér
Head of finance and Controlling

Bredsjön

N/X 6642730

(Sweref 99 TM)

E/Y 621676

Efter att verksamhet med torvtäkt påbörjats

Parameter	Enhet	2007-11-24	2009-08-02	2009-10-27	2010-08-16	2011-08-01	2012-08-01	2013-08-21	2014-08-05	2015-08-04	2015-10-28	2016-08-03	2017-08-15	2018-08-08	2019-08-20	2020-08-19	2021-11-15	Medel- värde t o m 2017	Medel- värde 2018-2021
Abs_F 420	/5cm	0,106	0,231	0,168	0,146	0,115	0,272	0,222	0,155	0,2	0,148	0,138	0,122	0,192	0,129	0,173	0,235	0,169	0,182
Abs_OF 420	/5cm	0,184	0,424	0,277															
Abs_F 436	/m							3,42	2,32	3,06	2,3	2,12	1,9	2,9	2	2,64	3,66	2,52	2,80
Abs_F 365	/5cm										0,392								0,603
Abs_F 254	/5cm										2,398								3,22
Färgtal	mg Pt/l																		
Al	µg/l	78		92							87								160
Alk/Acid	mekv/l	0,452	0,307	0,375	0,369	0,374	0,31	0,325	0,386	0,354	0,42	0,42	0,527	0,36	0,306	0,351	0,375	0,385	0,348
As	µg/l	0,45		0,51							0,45								0,43
Ca	mg/l	11,1	8,76	9,5	9,82	9,98	9,38	8,74	10,2	8,06	9,72	11	11	8,1	8,4	10	9,9	9,8	9,1
Cd	µg/l	0,031		0,006							<0,006								0,006
Cl	mg/l	9	6,74	7,13	7,66	7,66	7,94	7,73	8,05	7,02	7,2	7,6	8,2	7,5	7,4	7,9	6,8	7,7	7,4
Co	µg/l	0,098		0,122							0,08								0,1
Cr	µg/l	0,17		0,29							0,22								0,35
Cu	µg/l	0,8		0,87							0,82								0,94
F	mg/l	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19	0,16	0,18	0,19	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,16	0,2	0,17	0,17	0,18
Fe	µg/l	180		300		934	950				350								470
K	mg/l	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	0,98	1,23	1,18	0,954	1,1	1,2	1,3	1,2	1,1	1,3	1,3	1,1	1,2
Kond_25	mS/m	9,92	7,82	8,42	9,37	9,03	8,49	8,11	8,96	8,24	8,91	9,11	10,5	8,42	8,28	9,34	8,88	8,91	8,73
Mg	mg/l	1,87	1,69	1,73	1,74	1,92	1,8	1,79	1,91	1,52	1,87	1,9	2	1,7	1,7	2	1,9	1,81	1,83
Mn	µg/l	26		38							25								23
Na	mg/l	5,03	4,51	4,51	4,67	4,78	4,83	5,08	5,29	4,3	4,92	5,4	5,5	4,8	5,2	5,9	4,9	4,90	5,20
NH4-N	µg/l N	110	13	80	42	8	11	5	9	8	37	7	283	8	7	8	128	51	38
Ni	µg/l	0,3		0,36	3	2	3				0,3								0,37
Kjeld.-N	µg/l N																		
NO2+NO3-N	µg/l N	66	1	38	14			<1	3	4	12	5	9	4	<1	<1	175		
NO2-N	µg/l N																		
Pb	µg/l	0,75		0,68		11	6,8				0,53								0,69
pH		7,3	7,72	7,21	7,55	7,78	7,22	7,64	7,39	7,58	7,34	7,41	7,86	7,51	7,56	7,28	7,17	7,5	7,38
PO4-P	µg/l P	4	3	2	12	8	5	5	8	<4	<4	<1	<1	<1	<1	<1	3		
Si	mg/l	0,22	0,46	0,44	0,46	0,22	0,48	0,39	0,62	0,4	0,17	0,61	0,4	0,32	0,15	0,31	0,8	0,41	0,40
SO4	mg/l S	2,23	1,94	1,99	2,04	2,44	2,05	1,73	2,07	1,8	1,81	5,4	6,1	6,1	7,1	7,8	6,4	2,63	6,85
TOC	mg/l C	16,3	23,1	20,8	18,1	21,5	22,4	21,3	21	20,1	19,9	20,9	19,3	20,8	18,8	21	19,6	20,4	20,1
Tot-N_TNb	µg/l N	843	1039	909	760	944	964	1030	1030	913	908	1290	1390	943	774	913	1040	1002	918
Tot-P	µg/l P	22	36	26	59	46	37	44	40,9	43,9	24,1	73,8	47,6	48,1	32,1	44,1	27,2	41,7	37,9
V	µg/l	0,58		0,93															
Vattentemper	°C	-1	22,2	6	21,1	21,5	19,7	19,6	25,3	20,4	6,4	19,8	19	22,6	18,8	22,1	3,3		
Zn	µg/l	2,5		1,1							0,9								
Kfyll	µg/l		22,5		36,7	19,5	17,8	33	27	16		28	18	8,9	13	6,9	1,3		
Siktdjup	m		0,9		0,9	0,9	1	0,8	1,1	0,8		1,1	2	0,75	0,7	0,9		1,1	0,8
Turb_FNU	FNU							9,3	9,6	8,6	3,7	16	5,4	5,7	5,7	6,5	3,9	8,8	5,5
U	µg/l										0,24								0,3
V	µg/l										0,69								0,98
Sr	µg/l										29								28

Bredsjön

N/X 6643494

(Sweref 99 TM)

E/Y 621257

Parameter	Enhet	1969-05-21	1969-09-02
Abs_F 420	/5cm		
Abs_OF 420	/5cm		
Abs_F 436	/m		
Abs_F 365	/5cm		
Abs_F 254	/5cm		
Färgtal	mg Pt/l	85	50
Al	µg/l		
Alk/Acid	mekv/l		
As	µg/l		
Ca	mg/l		
Cd	µg/l		
Cl	mg/l		
Co	µg/l		
Cr	µg/l		
Cu	µg/l		
F	mg/l		
Fe	µg/l		
K	mg/l		
Kond_25	mS/m	(57)	(67)
Mg	mg/l		
Mn	µg/l		
Na	mg/l		
NH4-N	µg/l N	112	9
Ni	µg/l		
Kjeld.-N	µg/l N	581	1264
NO2+NO3-N	µg/l N	47	12
NO2-N	µg/l N	11	2
Pb	µg/l		
pH		6,9	7,54
PO4-P	µg/l P	15	5
Si	mg/l		
SO4	mg/l S		
TOC	mg/l C		
Tot-N_TNb	µg/l N		
Tot-P	µg/l P	38	36
V	µg/l		
Vattentemper	°C	10,9	15,9
Zn	µg/l		
Kfyll	µg/l	16,6	26,1
Siktdjup	m		
Turb_FNU	FNU		
U	µg/l		
V	µg/l		
Sr	µg/l		

Hanelundssjön

N/X 6642488

(Sweref 99 TM)

E/Y 619850

	2012-10-04	2019-01-12
	1,19	0,898
	19	14,4
	2,908	2,071
	2,496	8,975
	810	580
	-0,025	0,089
	0,62	0,57
	5,63	7,1
	0,021	0,036
	2	3,3
	0,397	0,24
	1,1	0,76
	1	0,62
	0,1	0,11
	1000	770
	0,3	0,51
	4,33	5,62
	1,31	1,5
	30	32
	2	3,1
	79	99
	0,9	0,62
	55	155
	1,8	1,7
	5,23	6,11
	4	8
	3,73	5,2
	0,91	4,6
	53,3	42,2
	1513	1560
	32	36,2
	9,8	1,5
	4,9	4,4
		3,6
		0,32
	1,6	1,6
	18,8	22



Vid medelvärdesberäkning har analysgränsen använts för mindreänvärden

Totalfosfor

Tidsperiod med iordningsställning och torvproduktion vid Stormossen Järlåsa