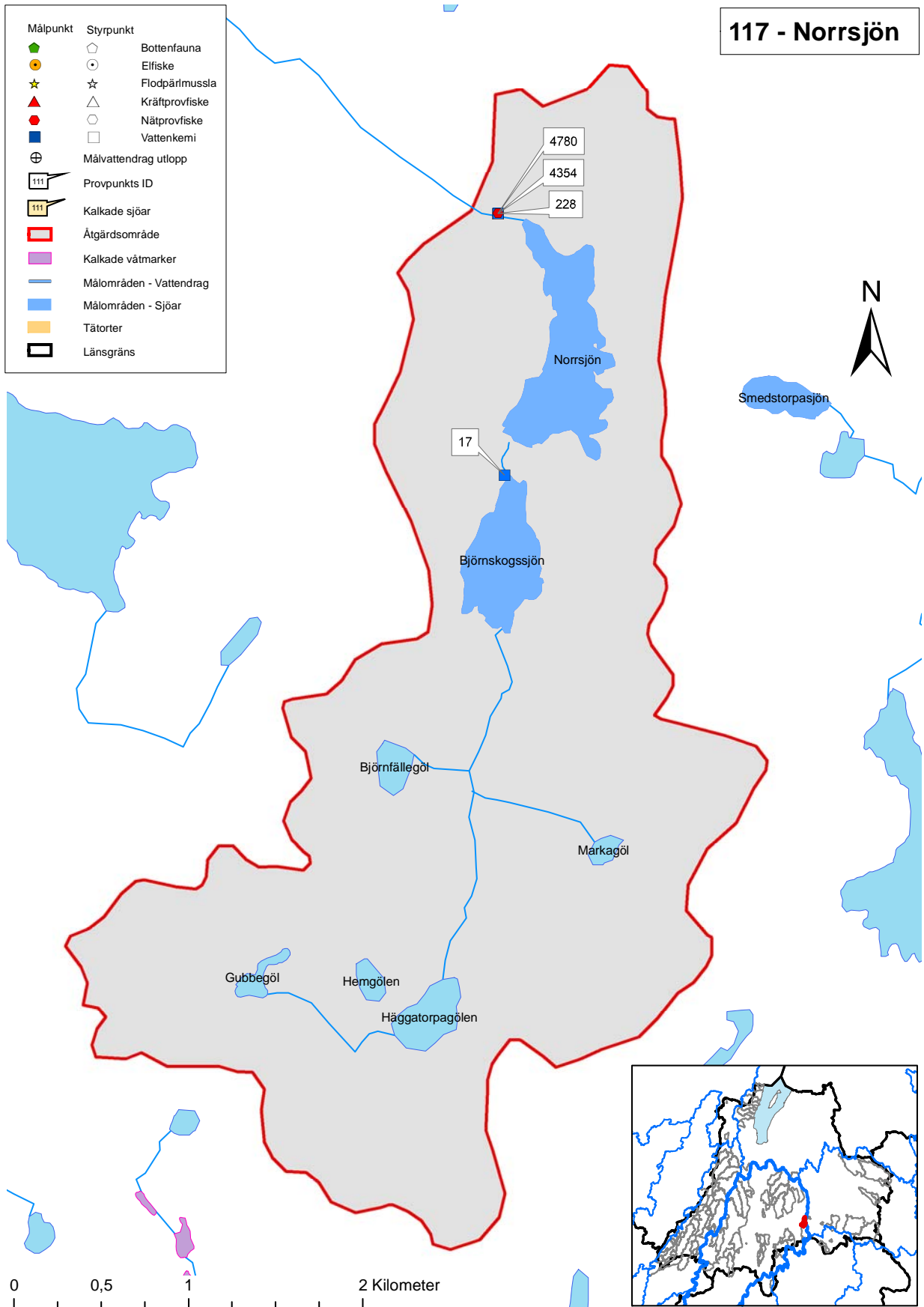


Åtgärdsområde 117 Norrsjön **Sävsjö** **Lagan**

Yta (km²): 12,1

117 - Norrsjön

- | Målpunkt | Styrpunkt | |
|----------|-----------|-------------------------|
| | | Bottenfauna |
| | | Elfiske |
| | | Flodpärlmussla |
| | | Krättprovfiske |
| | | Nätprovfiske |
| | | Vattenkemi |
| | | Målvattendrag utlopp |
| | | Provpunkts ID |
| | | Kalkade sjöar |
| | | Åtgärdsområde |
| | | Kalkade våtmarker |
| | | Målområden - Vattendrag |
| | | Målområden - Sjöar |
| | | Tätorter |
| | | Länsgräns |



Beskrivning

Åtgärdsområdet ingår i Lagans vattensystem och omfattar ett 12 km² stort område. Området ligger öster om Stockaryd i Sävsjö kommun. Omgivningarna domineras av skogsmark, men en andel utgörs även av åker- och myrmark. Norrsjön och Björnskogssjön är de större sjöarna i området. Tidigare hette åtgärdsområdet Ärnänäsasjön, området fick ny avgränsning och omfattar nu bara Norrsjöns avrinningsområde.

Motiv och mål

Storlom finns i området. I Norrsjön finns lake.

Tabell: Målområden

| ID | Målområde | Motiv | Skydds-status | Förekomst av försurningskänsliga arter | Kemiskt mål (pH) |
|---------------------------|----------------|--|---------------|--|------------------|
| Delområde Norrsjön | | | | | |
| 11701 | Björnskogssjön | Storlom, mört (försurningskänslig) | | Mört | 6,0 |
| 11702 | Norrsjön | Storlom, lake, mört (försurningskänslig) | | Mört | 6,0 |

Försurning

Innan kalkningsåtgärderna påbörjades 1988 uppmättes pH i området som lägst till 5,4.

Beräkningar visar att idag är Björnskogssjön och Norrsjön inte försurade längre och skulle klara måluppfyllelsen utan kalkning. Kalkningen är vilade i området sedan 2013.

Övrig påverkan

Det finns inga uppgifter om påverkan i åtgärdsområdet.

Kalkning

Kalkningen påbörjades 1988 och utfördes från början både genom sjö- och våtmarkskalkning. 1995 tillkom fler sjöar som åtgärds punkter samtidigt som kalkningsfrekvensen ändrades till årlig spridning. 1996 minskade våtmarkskalkningen och 1997 avslutades den helt. Efter 1997 utfördes allt åtgärdsarbete genom sjökalkning. 2007 avslutades direktkalkningen i Norrsjön och kalkmängden minskades i Häggetorpagölen. Efter revideringen inför 2011 minskades kalkmängden i tre sjöar, Björnfällegöl, Gubbegöl och Häggetorpagölen. Samma år övergick man till att sprida grovkalk i sjöarna. Från 2013 är kalkningen vilande i åtgärdsområdet då beräkningar visar att målsjöarna är nära att klara sig utan kalk. Vattenkemin hade också marginaler till att sänka kalkmängderna.

Tabell: Planerad kalkdosering 2015-2018 och försurningsbedömning per målområde

| ID | Målområde | Areal (ha) | Längd (km) | Aro (ha) | Arealdos (kg/ha/år) | | Volymdos (g/m ³) | Lägsta pH | pH okalk | d pH |
|---------------------------|----------------|---|------------|----------|---------------------|---------|------------------------------|-----------|----------|------|
| | | | | | doserare sjö | våtmark | | | | |
| Delområde Norrsjön | | Avrinning: 11 l/s/km² | | | | | | | | |
| 11701 | Björnskogssjön | 27 | | 940 | | | | 5,4 | 6,00 | 0,38 |
| 11702 | Norrsjön | 41 | | 1 190 | | | | 5,9 | 6,20 | 0,38 |

Tabell: Genomförd och planerad kalkning (spridda mängder 2007-2014, planerade mängder 2015-2017)

| Delområde 117 Norrsjön | | Huvudman: Sävsjö | | | | | | Statsbidragsprocent: 85 | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|
| SjölD | Namn | Koordinater | Oms tid (år) | -07 | -08 | -09 | -10 | -11 | -12 | -13 | -14 | -15 | -16 | -17 | Metod | Kalkmedel |
| Sjökalkning | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 098504 | Norrsjön | 635820 143247 | 0,3 | | | | | | | | | | | | FLYG | |
| 098510 | Gubbegöl | 635377 143111 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | FLYG | Optimix |
| 098509 | Hemgölen | 635371 143174 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | FLYG | Optimix |
| 098508 | Häggatorpagölen | 635384 143211 | 0,2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | | | | | | FLYG | Optimix |
| 098507 | Markagöl | 635458 143299 | 0,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | FLYG | Optimix |
| 098506 | Björnfällegöl | 635509 143197 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | | | FLYG | Optimix |
| Summa Sjökalkning | | | | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | | | | | | | |
| Totalt: | | | | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | | | | | | | |

Effektuppföljning

Tabell: Planerad effektuppföljning

| ID | Lokal | Koordinater | Undersökning | Frekvens | Nästa | Kategori |
|---------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------|----------|-------|----------|
| Delområde Norrsjön | | | | | | |
| 4780 | Norrsjön helsjö | 635820 143247 | Nätprovfiske | 1/5 | 2017 | Mål |
| 4354 | NORRSJÖN Mitt | 635820 143247 | Vattenkemi sjö Omdrevssjö | 1/6 | 2020 | Mål |
| 17 | Björnskogssjön utlopp | 635670 143249 | Vattenkemi3 | 2/1 | 2015 | Mål |
| 228 | Norrsjön utlopp | 635820 143247 | Vattenkemi3 | 2/1 | 2015 | Mål |

Resultat vattenkemi

pH-målen för Norrsjön och Björnskogssjön är uppfyllda. Kalkningen upphörde i Norrsjön 2007 på grund av den korta omsättningstiden. Det har visat sig i vattenkemidiagrammet med stabila pH och alkalinitet. Alkaliniteten har dessutom lagt sig på en lägre och bättre nivå. 2011 gjordes ytterligare sänkningar uppströms Norrsjön och sedan 2013 är kalkningen vilande i åtgärdsområdet. pH och alkalinitet är fortsatt stabila sedan kalkningen lades vilande och visar inte på någon tydlig försämring. Tittar man på kvoten mellan Kalcium och Magnesium så är den sjunkande vilket tyder på att det finns kalkeffekt kvar men som håller på att avta.

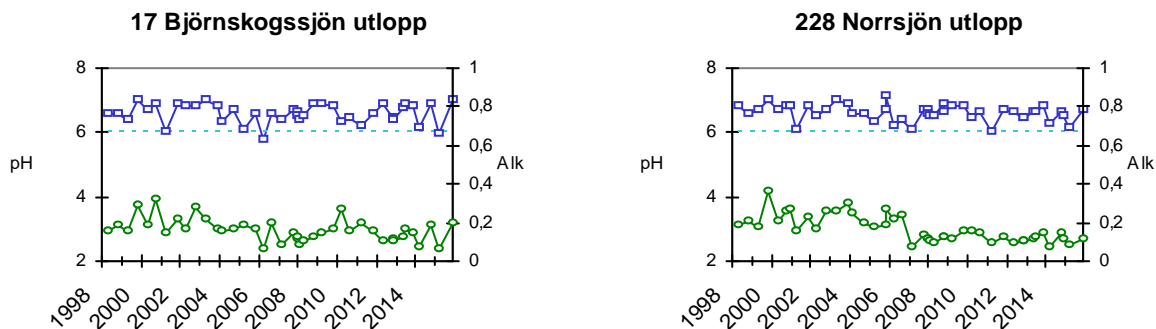


Diagram: Vattenkemi Teckenförklaring: Blå fyrkanter = pH, blå streckad linje = pH-målet, gröna ringar = alkalinitet, blåa ringar = organiskt labilt aluminium, röd linje = gränsvärde för aluminium

Resultat bottenfaunaundersökningar

Inga bottenfaunaundersökningar genomförs inom åtgärdsområdet med avseende på effektuppföljning.

Resultat elfiskeundersökningar

Inga elfiskeundersökningar genomförs inom åtgärdsområdet med avseende på effektuppföljning. Elfiske har dock genomförts inom vattenförvaltningen i Bäckan till Hägnaån på lokalen nedströms Norrsjön. Lokalen har endast fiskats vid ett tillfälle vilket skedde 2009. Totalt fångades 3 arter; abborre, gädda och signalkräfta. Lokalen utgör en någorlunda bra öringbiotop, men ingen öring eller andra försurningskänsliga stadier av ovan nämnda arter fångades. Osäkerheten kring artförekomsten gör att ingen försurningsbedömning gjordes.

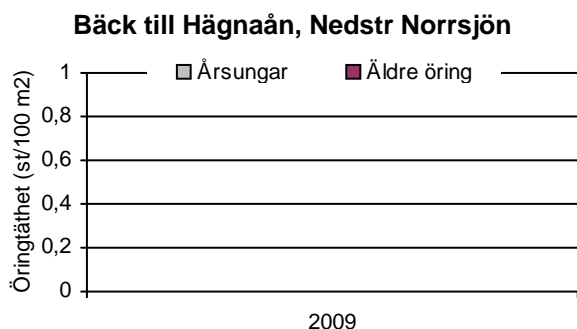


Diagram. Öringtäthet vid elfiskeundersökningar.

Resultat nätprovfisken

Inom åtgärdsområdet provfiskas en sjö inom ramen för effektuppföljning. Norrsjön har provfiskats tre gånger, 1993, 2002 och 2012. Vid provfisket 1993 bestod fångsten av abborre, mört, gädda och braxen. Dessutom fångades ett par signalkräftor i näten. Inga fiskarter uppvisade några tecken på försurningsskador. Resultaten från provfisket 2002 visar att av de åldersanalyserade mörtarna var ingen individ under 3 år. Alla individer runt 75 mm åldersanalyserades dock inte så det kan inte uteslutas helt att det fanns yngre individer. Leken har lyckats varje år sedan 1993 men något har hänt med beståndet eftersom det var så svagt 2002. Mört har dock lyckats med reproduktionen de senaste 3-5 åren och beståndet kan var på väg att återhämta sig (2). Vid det senaste provfisket 2012 fångades abborre, braxen, gädda och mört. De fångade mörtarna var mellan 120-220 mm, de yngsta individerna var 5 år. Provfiskeresultatet tyder på att mörten kan lida av reproduktionsproblem, men pH indikerar att mörtens reproduktion inte borde vara negativt påverkad av försurning. Då det saknas mört under 5 år blir försurningsbedömningen klass 2 (3).

Tabell. Genomförda nätprovfisken i åtgärdsområdet.

| Sjö nr | Sjönamn | Koordinater | Datum | Antal fångade arter | F/A (g) alla arter | F/A (st) mört | Minsta mört (mm) |
|--------|----------|---------------|------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
| 098504 | Norrsjön | 635820 143247 | 1993-08-02 | 4 | 1000 | 17,6 | 50 |
| 098504 | Norrsjön | 635820 143247 | 2002-07-18 | 4 | 482 | 5,9 | 70 |
| 098504 | Norrsjön | 635820 143247 | 2012-08-02 | 4 | 417 | 2,5 | 120 |

Resultat övriga undersökningar

Inga övriga undersökningar genomförs inom åtgärdsområdet med avseende på effektuppföljning.

Biologisk återställning

Förslag till förändringar

Kalkningen är vilande från 2013. Beräkningar visar att målsjöarna är nära att klara sig utan kalkning. Effektuppföljningen får visa om eller när kalkningen behöver återupptas. När kalkeffekten ebbat ut och risken för återförsurning är över kan åtgärdsområdet avslutas och effektuppföljningen upphöra.

Referenser

- 1 Unger S. Kalkningar i Sävsjö kommun 2000-2002. Länsstyrelsen meddelande 2003:51
- 2 Unger S, m.fl. Kalkningar i Lagan och Helgeån. Länsstyrelsen meddelande 2007:43
- 3 Alenius B. Nätprovfiske i Jönköpings län 2012. Länsstyrelsen meddelande 2013:25