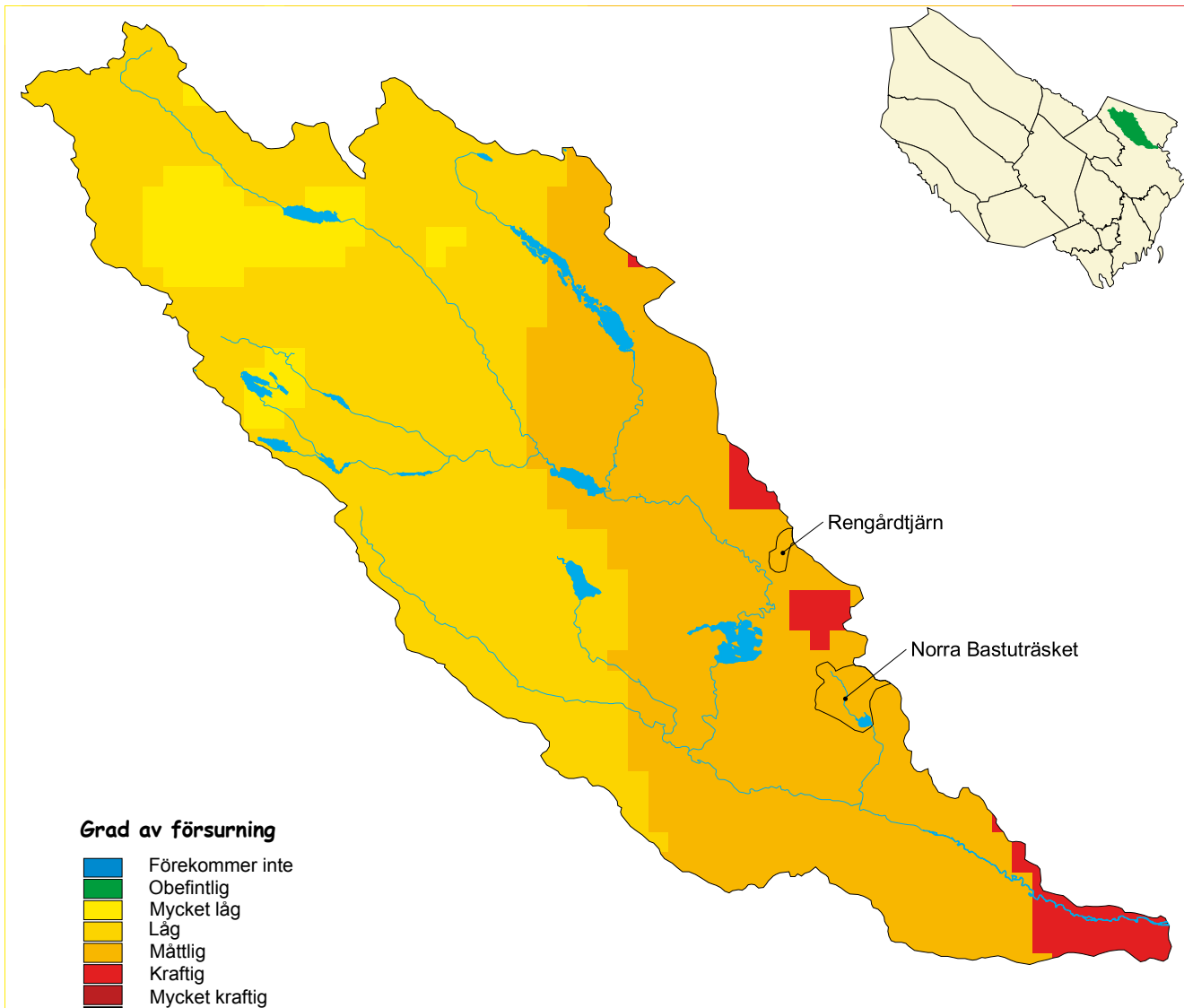


19 - Kåge älv



Kalkade åtgärdsområden

Åtgärdsområde	Areal(ha)	Sid	Åtgärdsområde	Areal(ha)	Sid
Norra Bastuträsket	884	3	Rengårdstjärn	181	Avslutad

Referensområden

Referensområde	Areal(ha)	Referensområde	Areal(ha)
----------------	-----------	----------------	-----------

19 - Kåge älv

Allmänt

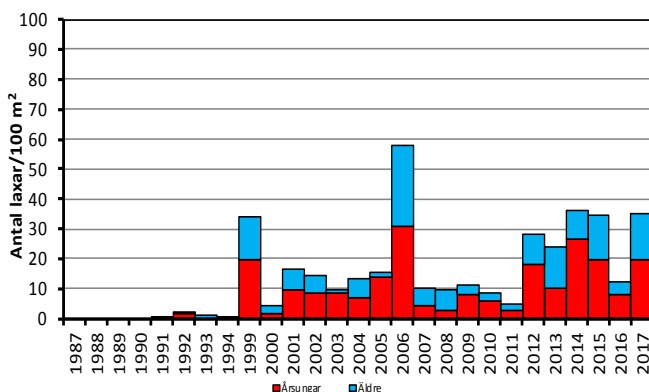
Kågeälven rinner upp norr om Jörn där Klintån och Degerträskån rinner ihop i Stavaträsket. Älven har en längd på 95 km och mynnar i Kågefjärden. Avrinningsområdet är på 909 km² med en sjöandel på endast 2,5 %.

Geologi

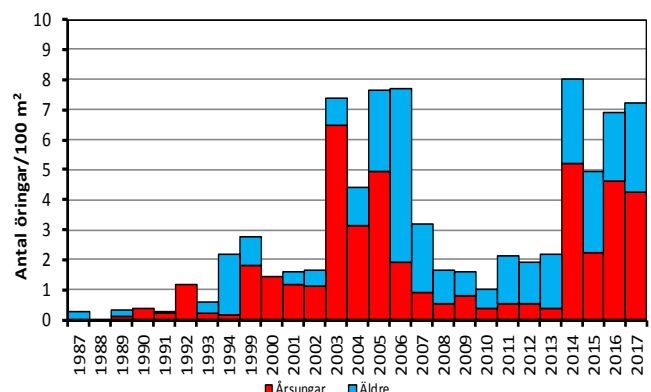
Källflödena är belägna på järngranit. Älven passerar därefter huvudsakligen metavulkaniter, gnejser och granit. I älvens mellanparti, vid Häbbersfors, finns inslag av basiska bergarter. I avrinningsområdets övre del dominerar morän och torv. Längre ner är moränen svallningspåverkad och inslaget av kalt berg och svallsediment ökar. Från Grålidan till mynningen skär ån genom finkorniga havs- och sjösediment.

Naturvärden

Kågeälven hyser lax och havsöring. Reproduktionsarealen har beräknats till 96 ha och den potentiella smoltproduktionen till 50 000 smolt/år. Laxreproduktionen är ganska bra. Siffrorna för 2006 var mycket bra med en täthet av årsungar på 31 årsungar/100 m² och äldre laxungar på 27 ungar/100 m² (figuren). 2007-2011 gav blygsammare noteringar, 2012-2017 var bättre, med undantag för 2016. 2017 fångades 20 årsungar/100 m². Den nuvarande (2013) smoltproduktionen skattas till 10 000 smolt/år. Enligt uppgift fångades 18 laxar under 2017, varav samtliga återutsattes. Under de senaste åren har reproduktionen av öring varit svag, men 2014-2017 innebar en viss framgång. Enligt uppgift fångades 160 öringar under 2017 och nästan alla sattes tillbaka. Enligt uppgift ska älven hysa flodpärlmussla, men vid eftersök 1986 hittades bara ett tomt skal. I Storkågeträsket finns ishavsrerlikten *Mysis relicta*.



Tätheten av laxungar i Kågeälven.



Tätheten av öringungar i Kågeälven. OBS skalan.

Påverkan

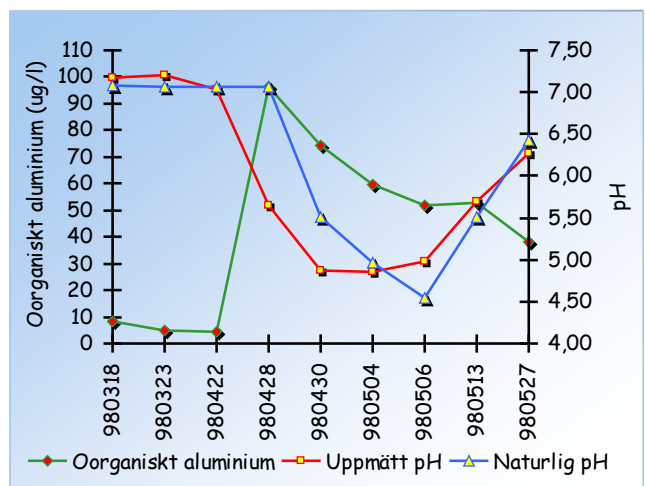
Kågeälven har tidigare haft ett flertal dammar varav den nedersta låg endast en kilometer från mynningen och utgjorde totalt vandringsstopp. Kågeälvens ursprungliga lax- och havsöringsbestånd var därmed helt utslagna. 1972-73 genomfördes en restaurering som innebar att vandringshindret togs bort. Numera är det fri vandring till Storfallet, strax nedströms Storkågeträsket, vilket är en sträcka på ca 30 km. Det nuvarande laxbeståndet härstammar förmodligen från Byskeälven och började introduceras 1992. Kågeälven har varit allmän flottled från Klinträsket till mynningen. Efterbehandling har genomförts nedströms Stavaträsket genom att sten har återförts och träkonstruktioner utrivits.

Försurning

Kågeälven är länets bäst buffrade skogsälv. Förekomsten av basiska bergarter i älvens mellersta del innebär en betryggande tillförsel av alkalinitet. Den nedre delen av avrinningsområdet är beläget på granit och gnejs och därmed känsligare. Den delen av avrinningsområdet är dock sjöfattigt och biflödena är jordbrukspåverkade.

Djupbäcken som mynnar i Kågeälven vid Storkåge är ett exempel på ett biflöde som påverkas av såväl jordbruk som svartmocka. Bäckens undersöktes under vårfloren 1998. Minskningen av pH till följd av tillförsel av syror var som mest 1,4 pH-enhet. Ungefär två tredjedelar av syratillförseln kom från uttransport av svavel från svartmocka och resterande orsakades av nitratläckage från odlingsmarken.

Lillkågeträsket och Finntjärnen ingick som okalkade referenssjöar i målsjöundersökningen. I sjöarna har försurningsutvecklingen modellerats med MAGIC. Ingen av sjöarna bedömdes som försurningspåverkad. Försurningskartan visar ganska små områden med kraftig påverkan samt en avtagande påverkan mot väster.

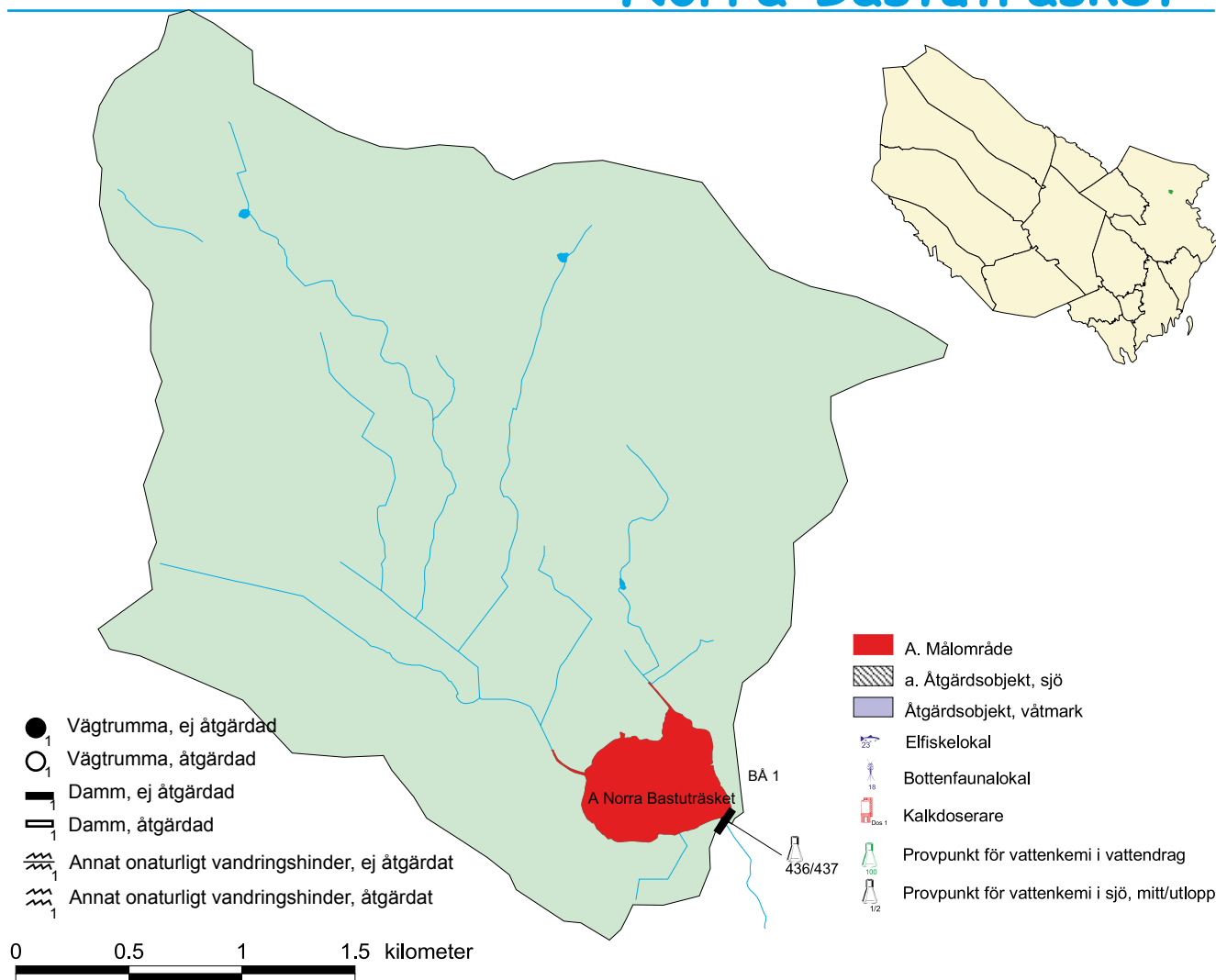


Djupbäcken är biflöde till Kågeälven. Vattenkemin i bäcken präglas av påverkan från svartmockajordar och jordbruk. Försurningseffekten under vårfloren 1998 var kraftig.

Kalkning

Norra Bastuträsket kalkas sedan 1987. Rengårdstjärnen kalkades 1986-2006. Kalkningen avslutades därför att det var omöjligt att uppnå en stabil effekt och därför att pH-målet bedömdes kunna uppnås utan kalkning.

-Norra Bastuträsket-



Åtgärdsområdets ID: 2482Atgnorrabastutr
Huvudman: Skellefteå kommun
Kalkstart(kalkpåverkat): Vintern 1987
Huvudflodomsråde(SMHI-nr): Kåge älv (19 000)
Kommun: Skellefteå
Åtgärdsområdets areal: 884 ha

Totalt kalkpåverkad vattendraglängd:
Vattendraglängd som målområde:
Antal kalkade målsjöar(yta): 1 (26,3 ha)
Antal kalkade åtgärdsjöar(yta): 1 (26,3 ha)
Bidragsprocent: 85 %.

Beskrivning

Norra Bastuträsket avvattnas via Martinsbäcken till Kågeälven. Lägsta registrerade pH innan kalkning var 5,50. I övrigt saknas uppgifter om försurningspåverkan. Försurningskartan antyder att sjön ligger i ett område med betydande påverkan. Försurningsbedömningen med MAGIC är svår. Norra Bastuträsket har ett geologiskt tillskott av svavel (svartmossa), vilket gör att det närmast är omöjligt att få en trovärdig träff i MAGIC-biblioteket. Förekomsten av sedimentära jordar innebär också en svårighet att bedöma en trovärdig nivå på okalkat Ca/Mg, vilket i sin tur innebär en osäkerhet att skatta pH_{okalk}.

Motivet för kalkning är fritidsfiske. Sjön hyser gädda, abborre och mört.

Kalkningen startade vintern 1987 och utfördes från början som en kombination av sjökalkning och kalkning i tilllopp. Efter 1994 har enbart direktkalkning tillämpats. Nätprovfiske visar på god förnygring av mört. Det är omöjligt att bedöma om denna skulle påverkas om kalkningen avslutas. Med stor sannolikhet skulle pH under vintern sjunka under 6,0. Däremot är det närmast omöjligt att bedöma om pH lägre än 6,0 skulle uppträda på försommaren, under den period när mörtens rom kläcks. Kalkningen bör fortsätta, men det är också o.k att testa effekten av en nedtrappning. Om detta leder till pH lägre än 6,0 på våren bör kalkningen åter öka.

-Norra Bastuträsket-

Målområden - bakgrundsdata

ID	Målområde	Sjö/vdr	Areal(ha) Längd(km)	Areal avr.omr(ha)	Medel- djup(m)	Max- djup(m)	Volym (m ³ *1000)	Oms.tid (år)	Bakgrunds- pH	Mål- pH
A	Norra Bastuträsket	sjö	26,3	884	2	6	526	0,2	5,50	6,0

Målområden - fisk/skyddsvärda arter

ID	Målområde	Fiskarter	Skyddsstatus
A	Norra Bastuträsket	Abborre, gädda, mört	Ingen

Målområden - försurningsstatus

ID	Målområde	Sjö/vdr	pH innan kalkning	Lägsta pH _{okalk} idag	oorganiskt aluminium	Max ΔpH	Sannolikhet för försurning
A	Norra Bastuträsket	sjö	5,50	4,55	<50 µg/l	0,70	40 %

Målområden - kalkdos(kg/ha)

ID	Målområde	2013			2014			2015			2016			2017		
		sjö	vmk	dos	sjö	vmk	dos	sjö	vmk	dos	sjö	vmk	dos	sjö	vmk	dos
A	Norra Bastuträsket	10			12			10			11			9		

Kalkningshistorik(ton)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Våtmark																					
Källsjö	30	30		20	20	20	20	18	14	15	12	12	12	11	13	9	11	9	10	8	
Doserare																					
Totalt	30	30		20	20	20	20	18	14	15	12	12	12	11	13	9	11	9	10	8	

Total kalkmängd sedan kalkstart vintern 1987: 475 ton, vilket inkluderar 183 ton som spreds före 1998.

Kalkningsplanering(ton/år)

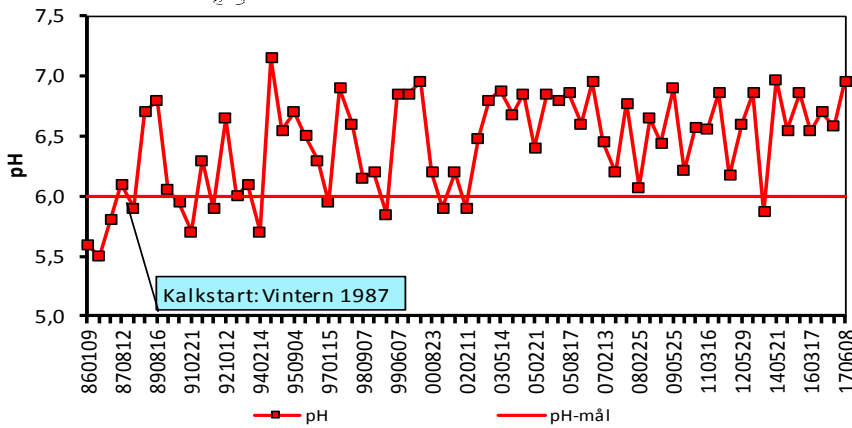
ID	x-koordinat	y-koordinat	Namn	Spridda kalkmängder					Planerade kalkmängder			
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	Metod	Medel	
A	7211910	1732430	Norra Bastuträsket	9	11	9	10	8	8	8	FLYG	KM
			Totalt	9	11	9	10	8	8	8		

Effektuppföljning

PpID	x-koordinat	y-koordinat	Lokalknamn	Typ av provtagning	Antal HQ	Antal LQ	Frekvens biologi
Sjöar - vattenkemi							
436/437	7211910	1732430	Norra Bastuträsket	VK-mål	1	1	
Vattendrag - vattenkemi							
Vattendrag - bottenfauna							
Vattendrag - elfiske							

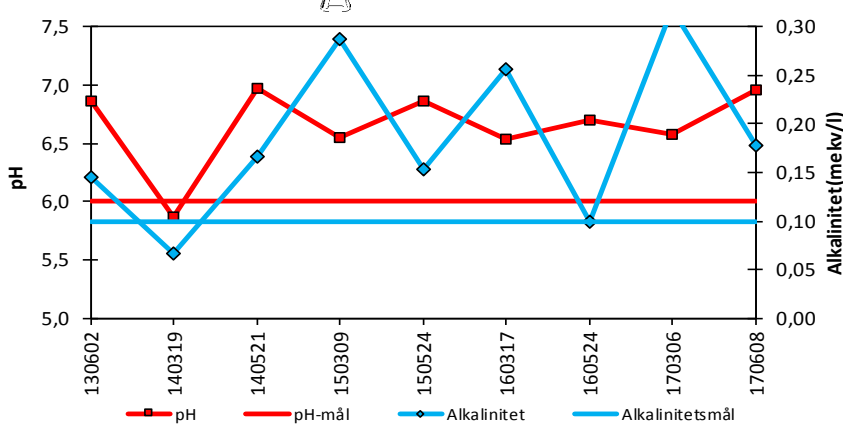
-Norra Bastuträsket-

436/437; Norra Bastuträsket - pH historik



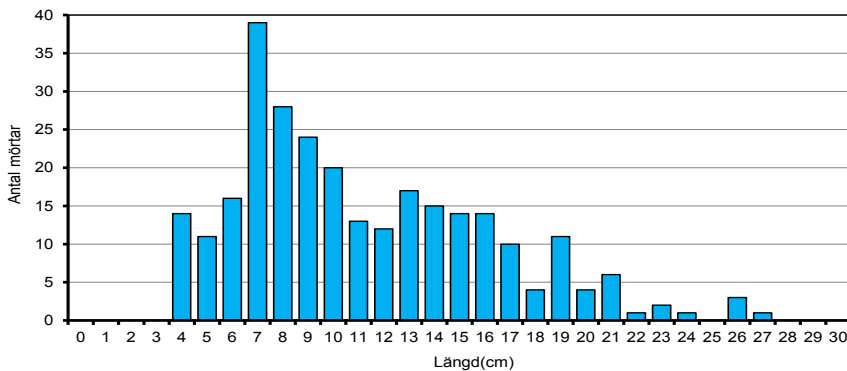
Vintern 1991 och vintern 1994 uppmättes 5,7 i pH, vid bägge tillfällena var alkaliniteten hög. Lägsta alkalinitet efter kalkning har varit 0,06 mekv/l som registrerades höstarna 1987 och 1990 samt under en isepisod vårfloren 1999. Innan 2001 omkalkades sjön med onödigt långa intervall, vilket avspeglades i stora variationer i framför allt alkalinitet. 2013 gav höga värden och därför minskades kalkdosen. pH-målet underskreds vintern 2014 när pH 5,85 noterades. Detta kan ha varit en effekt av att sjön kalkades med dolomit 2012 och 2013.

436/437; Norra Bastuträsket



Den teoretiska omsättningstiden är bara 0,2 år. Därmed borde inte sjön direktkalkas. Kalkgivan höjdes till 11 ton 2014, men sänktes åter till 9 ton 2015. Orsaken var höga värden på pH och alkalinitet under 2015. Även 2016 skulle 9 ton spridas, men det blev 10 ton. 2017 sänktes givan till 8 ton. Försurningsbedömningen antyder att sjön är försurad om den naturliga Ca/Mg-kvoten är 2, eller lägre. Beräkningen av pH_{okalk} ger orimligt lågt pH, vilket indikerar ett högre naturligt Ca/Mg. Sammantaget är beräkningarna behäftade med stor osäkerhet.

Norra Bastuträsket - nätprovfiske Längdfördelning: Mört



Norra Bastuträsket provfiskades under sommaren 2004 av Skellefteå kommun med 8 nät. Abborre, gädda, och mört erhöles. Den största abborren mätte 30 cm och den största gäddan 39 cm. Mörtens längdfördelning innefattade många unga individer, vilket antyder bra reproduktionsframgång. Kviksilverhalten i gädda undersöktes 1990 och uppgick till 0,77 mg/kg, vilket är mätliga halter för regionen.

Art	Antal	Art	Antal
Abborre	143	Gädda	5
Mört	304		

Måluppfyllelse, sjöar

2013



2014



2015



2016



2017



-Norra Bastuträsket-

Biologisk återställning - genomförda åtgärder

Inga åtgärder har genomförts.

Biologisk återställning - planerade åtgärder

ID	Vatten	x-koord	y-koord	Problemtyp	Höjd (m)	Längd (km)	Åtgärdstyp	Prioritet län omr	Kostnad(kr)
1	Norra Bastuträsket	7211910	1732430	Damm			Återställning	3 1	?

Norra Bastuträsket håller på att växa igen p g a den dikning som gjorts i utloppet, vilket resulterat i en sänkning av vattennivåen. Ett försök att höja vattennivån har gjorts med en tröskel i utloppet. Tröskeln har tätats med en pressening. Vid lågvatten utgör dammen ett besvärande vandringshinder. Möjligheten att återställa sjön till sin ursprungliga nivå samtidigt som vandringshindret elimineras bör undersökas.