

§ 5 Yttrande angående ansökan om spridning av bekämpningsmedlet VectoBac i Nedre Dalälvsområdet

INLEDNING

Naturvårdsverket handlägger en ansökan från Nedre Dalälvens utvecklings AB om spridning av bekämpningsmedel för bekämpning av översvämningsmygg.

Beredning

Bilaga SBU 2014/5/1, förslag till beslut, 2013-12-20.

Enhetschef för miljöenheten, Magnus Gunnarsson, föredrar ärendet.

BESLUT

Samhällbyggnadsutskottet föreslår att kommunstyrelsen beslutar,

att anta yttrande angående ansökan om spridning av bekämpningsmedlet VectoBac i Nedre Dalälvsområdet enligt bilaga SBU 2014/5/1.

Utdrag
Länsstyrelsen
Kommunstyrelsen

BYGG OCH MILJÖ Bilaga KS 2014/29/1

SBU 14/5/1

MILJÖENHETEN
Maria Widarsson, tel. 0224-74 73 84

2013-12-20

Dpb: MI
Dnr: 2013-001122

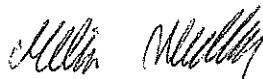
Yttrande angående ansökan om spridning av bekämpningsmedel VectoBac G i Nedre Dalälvsområdet

FÖRSLAG TILL SAMHÄLLSBYGGNADSUTSKOTTETS BESLUT

Naturvårdsverket handlägger en ansökan från Nedre Dalälvens utvecklings AB om spridning av bekämpningsmedel för bekämpning av översvämningsmygg med VectoBac G under säsongen 2014 i nedre Dalälvsområdet. Fram till 31 januari 2014 finns möjlighet att lämna synpunkter på ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen med tillhörande bilagor. Syftet med remissen är att inhämta synpunkter på ansökningsunderlaget med avseende på den prövning som ska göras. Den relativt korta remisstiden förklaras av att beslut i frågan måste fattas före sista april 2014 då säsongen för bekämpning av översvämningsmygg börjar

Samhällsbyggnadsutskottet har mottagit remissen om ovan nämnda och har inget att erinra.

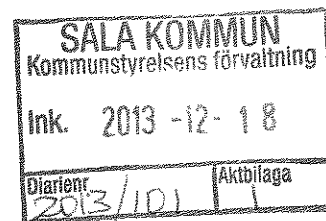
BYGG OCH MILJÖ SALA-HEBY

Maria Widarsson
miljöinspektör**KOPIA**

Akten



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY



Björn-Axel Beier
 Tel: 010-698 15 39
 Bjorn-axel.beier
 @naturvardsverket.se

REMISS
 2013-12-18 Ärendenr:
 NV-08723-13
 NV-08724-13

Sändlista

Remiss om ansökan om spridning av bekämpningsmedlet VectoBac G i Nedre Dalälvsområdet

Naturvårdsverket bereder en ansökan från Nedre Dalälvens Utvecklings AB om spridning av bekämpningsmedel med helikopter för bekämpning av larver av översvämningsmygg under säsongen 2014 i Nedre Dalälvsområdet som delvis är Natur 2000-områden.

Fram till 31 januari 2014 finns möjlighet att lämna synpunkter på ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och bilagor. Syftet med remissen är att inhämta synpunkter på ansökan med avseende på den prövning som ska göras. Remisstidens längd förklaras av att beslut i frågan bör fattas senast i slutet av april 2014 då ansökan avser perioden 1 maj till 31 augusti och säsongen för bekämpning av översvämningsmygg börjar i månadsskiftet april maj.

Ansökningarna

Naturvårdsverket handlägger för närvarande ansökan om dispens från förbudet att använda luftfartyg för spridning av bekämpningsmedel. Ansökan avser spridning av VectoBac G för bekämpning av larver av översvämningsmygg mygglarver i Dalälvens översvämningsområden.

I det aktuella området finns Natura 2000-habitat och handläggningen omfattar av den anledningen även ansökan om tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Ansökan avser säsongen 2014, från 1 maj till 31 augusti. Den maximala ytan för spridning uppgår till 9558 hektar varav 3317 hektar är Natura 2000-habitat. Årets ansökan omfattar samma områden som ansökan 2012 kompletterat med en utvidgning omfattande 314 hektar. Den areal som tillkommit är till en del

belägen centralt i Färnebofjärdens nationalpark (bilaga 1). Bekämpningen är planerad att i huvudsak utföras med helikopter men även till viss del manuellt. Spridningen är planerad att ske vid högst fyra olika tillfällen per område. Sökanden vill som mest använda 178 ton bekämpningsmedel varav 90 ton inom Natura 2000-områdena.

Bekämpningen avser larver av översvämningsmygg och då framför allt *Aedes sticticus* som periodvis förekommer i mycket stora mängder i de låglänta våtmarksområdena kring Nedre Dalälven.

Prövningen

Ansökan om dispens från förbudet att sprida bekämpningsmedel från luftfartyg prövas av Naturvårdsverket. Naturvårdsverket får i det enskilda fallet ge dispens från förbudet av spridning av bekämpningsmedel från luftfartyg om det finns synnerliga skäl. En dispens ska förenas med de villkor som behövs från hälso- och miljöskyddssynpunkt.

Naturvårdsverket prövar frågan om Natura 2000-tillstånd och gör en bedömning av om tillstånd kan ges. Finner Naturvårdsverket att sådant tillstånd inte kan ges kan frågan ändå komma att prövas av regeringen som då också har möjlighet att ge sin tillåtelse till spridning. Kommer regeringen i sin tillåtelseprövning fram till att tillstånd kan ges, så är det Naturvårdsverket som fattar beslut om sådant tillstånd och eventuella villkor.

Lagstiftning

Naturvårdsverket prövar ansökan enligt följande bestämmelser:

- Frågan om dispens från förbudet att sprida biocidprodukter från luftfartyg enligt 14 kap. 7 och 9 §§ miljöbalken (1998:808) och 49 a § förordningen (2000:338) om biocidprodukter.
- Frågan om tillstånd för spridning av bekämpningsmedel i Natura 2000-områden, det vill säga tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område enligt 7 kap. 28 a, 28 b och 29 §§ miljöbalken.

Produktkodkännande

Kemikalieinspektionen godkände våren 2010 bekämpningsmedlet VectoBac, med tilläggsbeteckningar G eller GR, för bekämpning av översvämningsmyggor. Skillnaden mellan de två olika medlen är att VectoBac G är ett granulat baserat på majs och VectoBac GR ett granulat baserat på granitkorn som gör att medlet sjunker lättare i vatten. Den aktiva beståndsdel är *Bacillus thuringiensis* ssp. *israelensis* stam AM65-52. *Bacillus thuringiensis* är en vanligt förekommande jordbakterie som även är naturligt förekommande i det aktuella området. Produkten får endast användas mot larver av vissa arter av översvämningsmygg i temporärt översvämnande områden. En rad villkor måste uppfyllas för att bekämpning med VectoBac ska få utföras. Bland annat måste en eventuell bekämpning anmälas i förväg till tillsynsmyndigheten, den aktuella kommunens miljö- och hälsoskyddskontor. Innan bekämpning får genomföras måste den som utför den tydligt ha visat att översvämningsmyggorna är så många att de anses

Bilaga 1. Naturvårdsverkets karta över ansökta områden för bekämpning av larver av översvämningsmygg (kartan är baserad på sökandens uppgifter)

Bilaga 2. Ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och övriga bilagor

Sändlista

Obligatoriska samrådsinstanser:

havochvatten@havochvatten.se;
jordbruksverket@jordbruksverket.se;
kemi@kemi.se;
skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se;
arbetsmiljoverket@av.se;

För kännedom och med möjlighet att yttra sig:

artdatabanken@slu.se;
dalarna@lansstyrelsen.se;
gavleborg@lansstyrelsen.se;
uppsala@lansstyrelsen.se;
vastmanland@lansstyrelsen.se;
kommun@avesta.se;
gavle.kommun@gavle.se;
information@heby.se;
kommun.info@sala.se;
kommun@sandviken.se;
tierpskommun@tierp.se;
kommun@alvkarleby.se;
registrator@msb.se;
smi@smi.se;
smhi@smhi.se;
info@naturskyddsforeningen.se;
info@sef.nu;
info@skl.se;
registrator@slu.se;
info@su.se;
registrator@gu.se;
registrator@lu.se;
umea.universitet@umu.se;
registrator@uu.se;
info@wwf.se;
info@nedredalalven.se;
birgitta.renofalt@emg.umu.se;
christer.nilsson@emg.umu.se;
asa.berggren@ekol.slu.se;

birgitta.adell@fortum.com;

Bilaga 1. Naturvårdsverkets karta över ansökta områden för bekämpning av larver av översvämningsmygg (kartan är baserad på sökandens uppgifter)

Bilaga 2. Ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och övriga bilagor

Sändlista

Obligatoriska samrådsinstanser:

havochvatten@havochvatten.se;
jordbruksverket@jordbruksverket.se;
kemi@kemi.se;
skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se;
arbetsmiljoverket@av.se;

För kännedom och med möjlighet att yttra sig:

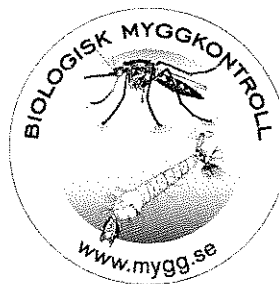
artdatabanken@slu.se;
dalarna@lansstyrelsen.se;
gavleborg@lansstyrelsen.se;
uppsala@lansstyrelsen.se;
vastmanland@lansstyrelsen.se;
kommun@avesta.se;
gavle.kommun@gavle.se;
information@heby.se;
kommun.info@sala.se;
kommun@sandviken.se;
tierpskommun@tierp.se;
kommun@alvkarleby.se;
registrator@msb.se;
smi@smi.se;
smhi@smhi.se;
info@naturskyddsforeningen.se;
info@sef.nu;
info@skl.se;
registrator@slu.se;
info@su.se;
registrator@gu.se;
registrator@lu.se;
umea.universitet@umu.se;
registrator@uu.se;
info@wwf.se;
info@nedredalalven.se;
birgitta.renofalt@emg.umu.se;
christer.nilsson@emg.umu.se;
asa.berggren@ekol.slu.se;

birgitta.adell@fortum.com;

kill.persson@telia.com;
sebastian.hakansson@mikrob.slu.se;
cmb@slu.se;
dennis.kraft@telia.com;



org nr 556297-9616
Nedre Dalälvens Utvecklings AB
Kölnavägen 25
810 21 GYSINGE
Tel 0291 - 21180



Biologisk Myggkontroll
Vårdsättravägen 5
756 46 Uppsala
<http://www.mygg.se>

SALA KOMMUN	
Kommunstyrelsens förvaltning	
Ink. 2013-12-18	
Diarienumr 2013/101	Aktbilaga 4

Registrator
Naturvårdsverket
106 48 Stockholm
010-6980000

Ansökan om dispens (enligt MB 7 kap. 28a §§) för Helikopterbaserad biologisk bekämpning av stickmygglarver i Natura 2000 områden vid nedre Dalälven under 2014.

Inledning. Sökande har parallellt överlämnat en ansökan om dispens för spridning av det biologiska bekämpningsmedlet VectoBac G (reg nr 4889) med hjälp av helikopter (MB kap 14, 7, 9 §§) för bekämpning av stickmygglarver i översvåmningsområden inom sju kommuner vid nedre Dalälven. Stora delar av dessa planerade ramområden för bekämpning ligger inom Natura 2000 områden (Bilaga 1). Enligt MB 7 kap. 28a §§ krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000 område. Prövning av om tillstånd krävs samt huruvida tillstånd i så fall skall beviljas prövas av länsstyrelsen i det län där det berörda området finns, såvida inte verksamheten omfattas av tillståndsplikt eller dispensprövning enligt bestämmelserna i 9 kap. eller 11-15 kap. MB (se 7 kap. 29b § 1 och 2 st MB). I så fall prövas tillståndsfrågan av den myndighet som prövar den andra tillståndsfrågan eller dispensen. Med hänsyn till sökandens ansökan om dispens enligt 14 kap. MB vid Naturvårdsverket skall Naturvårdsverket även pröva tillståndsfrågan enligt MB 7 kap. 28a §§.

Motivering. Periodvis översvämmade låglänta våtmarksområden är barnkammare för den långflygande och aggressiva översvämningsmyggan *Aedes sticticus* (Bilaga 1, 2). Inventering och noggrann kartläggning visar att de översvämningsområden som ingår i denna ansökan är mycket produktiva kläckningsområden för översvämningsmyggor och kan ge besvärande till olidliga mängder av *Aedes sticticus* och andra översvämningsmyggor. Mängden stickmyggor i området efter översvämning överstiger vad de flesta människor någonsin upplevt och översvämningsinträffar approximativt varje till vart tredje år med en till tre översvämningsinträffar per år. Dessa återkommande stora till olidliga mängder stickmyggor har betydande negativa effekter på såväl boende, besökare som näringsliv. Upprepad exponering för översvämningsmygg kan leda till ångest och depression vilket medför att man kan befara avfolkning från högt exponerade orter som varit kontinuerligt bebodda i flera hundra år. Befolkningen uttrycker tydligt att de oregelbundet återkommande olidliga myggproblemen har betydande negativa effekter på alla aspekter av möjligheten att leva och bo vid Dalälven med omnejd och att det finns också ett uttryckligt behov av hjälp med bekämpning av översvämningsmyggorna (Bilaga 3). Problemet med aggressiva stickmyggor har förekommit i området vid Färnebofjärden under lång tid vilket exempelvis visas av den namninsamling med 1 712 underskrifter som genomfördes 1995 och bland dessa finns ett flertal personer från Gysinge och Österfärnebo.

Stickmyggor vid nedre Dalälven bär på Sindbisvirus, ett myggburet fågelvirus som även infekterar människor och ger Ockelbosjukan med hud- och ledproblem (Bilaga 17). Drygt 20% av patienterna med diagnosen Ockelbosjuka får ledbesvär som består i många år eventuellt under resten av livet. Flera personer har smittats i området och utvecklade de akuta symptomen men vi känner inte till om de drabbats av långdragna ledbesvär. Undersökning av stickmyggor från Örebro, samlade i områden med utbrott av troligtvis myggburen harpest, visar att översvämningsmygg (*Aedes sticticus* och *Aedes vexans*) redan vid kläckning till vuxna myggor bär på denna obehagliga och långdragna men dock sällan dödliga bakterieinfektion (Bilaga 18). Även en studie av harpest i Dalarna visar stark koppling till stickmyggor (Bilaga 19).

Område och tidsperiod. Totalt kan åtgärden med biologisk bekämpning av översvämningsmyggornas larver behövas inom 3 317 ha översvämningsområden i 14 Natura 2000 områden vilket innebär att ramområdet utvidgas med 293 ha inom Natura 2000 området Färnebofjärden SE0630190 (Bilaga 1). Bekämpning kan behövas efter varje mer omfattande kläckning av mygglarver och årsbehovet styrs av översvämningsinträffarnas antal och omfattning under perioden april till augusti. Baserat på erfarenhet är bedömningen att bekämpning kan behöva utföras varje till vart annat år med upp till fyra gånger per år, under maj till augusti, för att reducera antalet stickmyggor till en rimlig mängd i detta område. Varje beslut om bekämpning bygger på aktuell information om mängden stickmygglarver och storlek på översvämmade ytor vilket sammantaget används för en bedömning om förväntad produktion av stickmyggor.

Bekämpningsmedel, metod och mängd. Det material som skall spridas benämns VectoBac G (godkänd mars 2010, reg nr 4889) och används för bekämpning av stickmygglarver. Det består av torkad och finfördelad kultur av *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), även benämnt serotyp H-14, som fästs vid pellets av majscolvens vedartade kärna med hjälp av majsolja. Den aktiva beståndsdelen är kristallina pretoxin producerade av bakterien Bti. Detta är samma biologiska bekämpningsmedel som vi tidigare fått dispens för användning vid bekämpning av översvämningsmyggor. VectoBac G skall spridas från helikopter och utförda kalibreringar visar att materialet kan spridas med låg variation och hög precision från helikopter när den flyger i parallella stråk med 14-16 m avstånd. Vi använder VectoBac G i

dosen 15 ± 2 kg/ha (13 - 17 kg/ha) vilket ger tillfredställande kontroll av översvämningsmyggornas larver i larvstadium L1 till L3. Det maximala förväntade årsbehovet av VectoBac G inom dessa områden beräknas till 90 000 kg (Bilaga 2). Användning av VectoBac G i nedre Dalälven under tidigare år redovisas i bifogade rapporter (Bilaga 4 – 16)

Miljöeffekter av *Bti*. *Bti* är ett biologiskt bekämpningsmedel med mycket låg risk för negativa effekter på övrig fauna (Bilaga 2). Förutsatt en väl inställd dos, vilket vi avser att använda, så orsakar *Bti* ingen toxisk effekt på våtmarksinsekter utöver målorganismerna stickmyggor. Vid mångfaldigt ökad dos kan *Bti* även påverka underfamiljen Chironominae inom familjen Chironomidae (fjädermyggor) och vid mycket kraftig överdosering kan ytterligare familjer av Nematocera (myggor) påverkas. Den toxiska effekten av *Bti* är begränsade till familjer inom Nematocera. Varken övriga ryggradslösa djur eller ryggradsdjur påverkas av medlet. Det finns inga indicier på att bekämpning av stickmygglarver med *Bti* ger några indirekta miljöeffekter uppåt i de temporära våtmarkernas näringsvävar (Bilaga 2). De akvatiska och terrestra rovdjur som i någon mån drar nytta av stickmyggor är generalister som inte är beroende av denna temporära och oförutsägbara föda. Resultaten från uppföljningsprogrammet för våtmarksinsekter ger inga belägg, för att den dosering av *Bti* som används vid bekämpning av stickmygglarver i Sverige, orsakar betydande negativa effekter på insekter utöver stickmygglarver (Bilaga 20 - 24). Vi vill speciellt betona att inga negativa effekter kunde observeras hos de arter av Chironomidae som förekommer i bekämpningsområdena kring Färnebofjärden (Bilaga 22, 23), att det inte kan förväntas några negativa effekter hos Chironomidae vid så låg dosering som används mot stickmyggor (Bilaga 24). Den kraftiga minskningen av mängden stickmygglarver gav dessutom en ökad abundans och diversitet hos protozoer i bekämpade område vilket beror av minskad predation från stickmygglarver (Bilaga 25), samt en svag ökning av mängden dykarskalbaggar vilken kan bero av att de inte bara tar levande stickmygglarver utan även får nytta av de stickmygglarver som dukar under av bekämpningen (Bilaga 20). En kvantitativ ekologisk riskvärdering visar att mygglarvsbekämpning med VectoBac G som utförs med avsedd dos endast kan medföra en obetydlig risk för negativa ekologiska effekter (Bilaga 2).

Uppföljning av potentiella miljöeffekter av *Bti*. Tillståndet för myggbekämpning i Natura 2000 områden 2012 enligt MB 7 kap 29§§ förenades med ett krav på egenkontroll. Egenkontrollprogrammet har diskuterats under flera samråd och samförstånd uppnåddes med samtliga operativa tillsynsmyndigheter om utformningen för 2012 och 2013. Inför ansökan gällande 2014 har vi genomfört samråd 2013-10-23 med de operativa tillsynsmyndigheterna (Bilaga 27). Inför 2014 föreslås att egenkontrollen utformas i enlighet med vad som framkommit under samrådet och med målet att behålla en stabil strategi för informationsinsamling under flera år (Bilaga 28). Innehållsmässigt är föreslaget egenkontroll 2014 identisk med egenkontroll 2013 och 2012. Resultaten av uppföljningsprogrammet 2013 delrapporteras i december 2013 med slutrapport i mars 2014.

Bullerstörning. Samtliga planerade bekämpningsområden med undantag för nya områden i Färnebofjärden har inventerats för havsörn, fiskgjuse, trana, sångsvan och storlom under 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 och 2013. Endast två par sångsvan häckade i några av dessa områden 2013 (Bilaga 32). Användning av helikopter vid spridning av VectoBac G i översvämningsområden bedöms inte medföra någon betydande negativ inverkan på häckande storfåglar (Bilaga 2, 29). Vi vill speciellt betona att storfåglar inte är generellt känsliga för störning i form av lågt flygande helikopter under bekämpningsuppdrag, att häckande sångsvan inte gav någon observerbar reaktion på att helikoptern passerade över boet, samt att

observationer av flera arter rovfåglar som utsätts för helikopter mycket nära boet under häckning verifierar att detta inte är en betydande störning (Bilaga 2, 29).

Kompletterande information. Antal människor drabbade av *Aedes sticticus* och andra långflygande översvämningsmyggor som produceras i Natura 2000-områden redovisas enligt kompletteringen som begärdes av Naturvårdsverket för ansökningar 2012 (Bilaga 26). Information om platser där mängden mygg per fällnatt i CDC -fällor överstiger 4000 stickmygg har sammanfattas för åren 2001 till 2012 och ingen ny information tillkom under 2013 (Bilaga 30). Redovisning av mättillfällen med 1000 eller fler översvämningsmyggor per fälla och natt enligt kraven i registreringen av Vectobac G sammanställs för åren 2001 till 2010 (Bilaga 31).

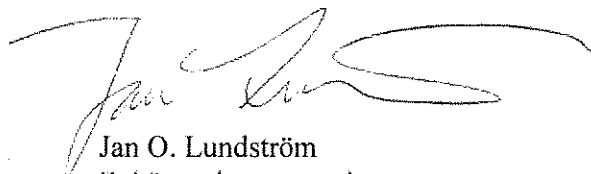
Enligt ovanstående motivering ansöker vi om dispens enligt 7 kap. 28a § MB för följande åtgärder:

- 1) Att sprida VectoBac G inom totalt 3 317 ha översvämningsområden inom Natura 2000 områdena Färnebofjärden, Färnebofjärden syd, Färnebofjärden nordväst, Hedesunda/Bredforsen, Övre Hedesundafjärden, Ista, Gysinge, Båtfors, Hedesundafjärden/Pellesberget, Östa, Hallaren och Kungsgårdsholmarna.
- 2) Att utföra denna bekämpning från helikopter och för hand under perioden maj till augusti.
- 3) Att utföra bekämpning maximalt fyra gånger per säsong och område under 2014.
- 4) Att sprida maximalt 90 000 kg VectoBac G under denna säsong.

Gysinge 2013-11-25



Kalle Hedin
Vd NEDAB

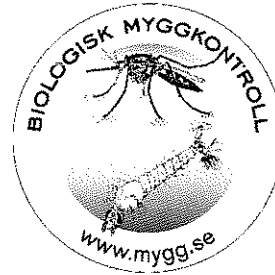


Jan O. Lundström
Bekämpningsansvarig
Biologisk Myggkontroll

Bilagor i elektronisk form som bifogas ansökan

- 1) Planerade ramområden för myggbekämpning inom Natura 2000-områden i nedre Dalälven 2014.
- 2) Lundström JO & Schäfer M. MKB 2014 – Användning av VectoBac G med spridning från helikopter för bekämpning av stickmygglarver i översvämningsområden vid nedre Dalälven. Uppsala 2013-11-22.
- 3) Myggbekämpning i Nedre Dalälven är ett betydande allmänintresse – folkets röst om behovet av bekämpning. Uppsala 2011-12-13.
- 4) Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo och Tärnsjö 2002. Lundström JO 2002-12-03
- 5) Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo och Tärnsjö 2003. Lundström JO 2003-10-20
- 6) Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo, Tärnsjö och Huddunge 2005. Lundström JO 2005-09-13
- 7) Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo, Tärnsjö, Huddunge och Östa 2006. Schäfer M 2006-09-31

- 8) Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Huddunge 2007. Schäfer M 2007-06-29
- 9) Myggbekämpning 2008. Schäfer M & Lundström J 2008-10-09.
- 10) Myggbekämpningsrapport 2009. Schäfer M & Lundström J 2009-09-11.
- 11) Myggbekämpning 2010. Schäfer M & Lundström J 2010-10-08.
- 12) Myggbekämpning 2010 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2010-11-15.
- 13) Myggbekämpning 2011. Schäfer M & Lundström J 2011-12-06
- 14) Myggbekämpning 2011 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2011-10-11.
- 15) Myggbekämpning 2012. Schäfer M & Lundström JO 2012-09-07.
- 16) Myggbekämpning 2012 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2012-09-25.
- 17) Lundström JO, Pfeffer M, Schäfer M, Persson Vinnersten TZ, Forsberg B. 2007. Sindbisvirus förekommer hos stickmyggor i Avestaområdet, vid Färnebofjärden, vid Hedesundafjärden och vid Storfjärden. Uppsala universitet, rapport 2007-05-01.
- 18) Lundström JO, Andersson A-C, Bäckman S, Schäfer ML, Forsman M, Thelaus J. 2011. Transstadial transmission of *Francisella tularensis holarctica* in mosquitoes, Sweden. *Emerging Infectious Diseases* 17: 794-799.
- 19) Rydén P, Björk R, Schäfer ML, Lundström JO, Petersén B, Lindblom A, Forsman M, Sjöstedt A, Johansson. 2012. Outbreaks of tularemia in a boreal forest region depend on mosquito prevalence. *Journal of Infectious Diseases*, 205: 297-304.
- 20) Persson Vinnersten TZ, Lundström JO, Petersson E, Landin J. 2009. Diving beetle assemblages of flooded wetlands in relation to time, wetland type and Bti-based mosquito control. *Hydrobiologia* 635: 189-203.
- 21) Persson Vinnersten TZ, Lundström JO, Schäfer ML, Petersson E, Landin J. 2010. A six-year study of insect emergence from temporary flooded wetlands with and without Bti-based mosquito control. *Bulletin of Entomological Research* 100: 715-725.
- 22) Lundström JO, Schäfer ML, Petersson E, Persson Vinnersten TZ, Landin J, Brodin Y. 2010. Production of wetland Chironomidae (Diptera) and the effects of using *Bacillus thuringiensis israelensis* for mosquito control. *Bulletin of Entomological Research* 100: 117-125.
- 23) Lundström JO, Brodin Y, Schäfer ML, Persson Vinnersten TZ, Östman Ö. 2010. High species richness of Chironomidae (Diptera) in temporary flooded wetlands associated with high species turn-over rates. *Bulletin of Entomological Research* 100; 433-444.
- 24) Petersson E 2008. Effekt av Bti på fjädermyggor – en meta-analys. 2008-07-01.
- 25) Östman Ö, Lundström JO, Persson Vinnersten T. 2008. Effects of mosquito larvae removal with *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) on natural protozoan communities. *Hydrobiologia* 607: 231-235.
- 26) Myggdrabbade människor vid nedre Dalälven – antal människor drabbade av *Aedes sticticus* och andra långflygande översvämningsmyggor som produceras i Natura 2000-områden. Schäfer M & Lundström JO; 2012-02-22.
- 27) Samrådsredogörelse 2013-11-23.
- 28) Egenkontroll 2014 förslag 2013-11-23.
- 29) Engström H & Petersson E. 2009. Monitoring of birds and studies of disturbance sensitivity in relation to mosquito control on flood plains along River Dalälven, central Sweden. Submitted manuscript.
- 30) Myggmängder mer än 4000 2001 till 2012 MS o JL 2012-11-29.
- 31) Lundström JO & Schäfer M. 2013. Redovisning av mättillfällen med 1000 eller fler översvämningsmyggor per fälla och natt enligt kraven i registreringen av Vectobac G. Uppsala 2013-11-22
- 32) Engström H. 2013. Fågelinventeringar vid Nedre Dalälven 2013 inom uppföljningsprogrammet för Biologisk myggkontroll. Uppsala universitet 2013-07-16.



SALA KOMMUN	
Kommunstyrelsens förvaltning	
Ink. 2013 -12- 18	
Diarienumr	Aktbilaga
2013/101	3

org nr 556297-9616
Nedre Dalälvens Utvecklings AB
Kölnavägen 25
810 21 GYSINGE
Tel 0291 - 21180

Biologisk Myggkontroll
Vårdsättravägen 5
756 46 Uppsala
<http://www.mygg.se>

Registrator
Naturvårdsverket
106 48 Stockholm
010-6980000

Ansökan om dispens (enligt MB 14 kap. 7, 9 §§) för Spridning av biologiskt bekämpningsmedel mot stickmyggor i Dalälvens översvänningsområden under 2014 från helikopter.

Inledning. Sökanden planerar vid behov utföra ovan nämnda verksamhet på sätt samt under tidsperiod som närmare beskrivs nedan och inom beskrivna områden (Bilaga 1). Verksamheten omfattar spridning av det biologiska bekämpningsmedlet VectoBac G (godkänd mars 2010, reg 4889) från helikopter. Med anledning härav krävs dispens för verksamheten (MB 14 kap, 7, 9 §§) vilket sökanden härmed hemställer om.

Motiv. Periodvis översvämmade låglänta våtmarksområden är barnkammare för den långflygande och aggressiva översvänningsmyggan *Aedes sticticus* och det finns behov att reducera mängden i temporära våtmarker i sju kommuner längs nedre Dalälven. Inventering och noggrann kartläggning visar att de översvänningsområden som ingår i denna ansökan är mycket produktiva kläckningsområden för översvänningsmyggor och kan ge besvärande till olidliga mängder av *Aedes sticticus* och andra översvänningsmyggor (Bilaga 1, 2). Efter översvämning överstiger mängden stickmyggor i närområdet till dessa kläckningsområden vad de flesta människor någonsin upplevt och översvämningar inträffar approximativt varje till vart tredje år med upp till fyra myggproduktiva översvämningar per år. Dessa återkommande stora till olidliga mängder stickmyggor av främst arten *Aedes sticticus* har betydande negativa

effekter på såväl boende, besökare som näringsliv och det finns ett uttryckligt behov av hjälp med bekämpning av översvämningsmyggorna (Bilaga 3). Problemet med aggressiva stickmyggor har förekommit i området vid Färnebofjärden under lång tid vilket exempelvis visas av den namninsamling med 1 712 underskrifter som genomfördes 1995.

Område och tidsperiod. Totalt kan åtgärden med biologisk bekämpning behövas inom 9 558 ha översvämningsområden inom de områden som preciseras i bifogade kartor (Bilaga 1) och sammanfattas med följande:

Län	Kommun	Planerade ramområden för bekämpning (ha)
Dalarna	Avesta	651
Västmanland	Sala	990
Gävleborg	Sandviken	2 952
Gävleborg	Gävle	1 233
Uppsala	Heby	2 899
Uppsala	Tierp	811
Uppsala	Älvkarleby	22
		Totalt 9 558

Ramområden utvidgas med 294 ha vid Bärrek och på öarna vid Ista inom Sandviken kommun och med 18 ha vid Bännbäck inom Sala kommun. Bekämpning kan behövas efter varje mer omfattande kläckning av mygglarver och årsbehovet styrs av översvämningarnas antal och omfattning under perioden april till augusti. Baserat på erfarenheter från tidigare år finns risk att bekämpning kan behöva utföras varje till vart annat år, med upp till fyra gånger per år under maj till augusti, för att reducera antalet stickmyggor till en rimlig mängd i detta område. Varje beslut om bekämpning bygger på aktuell information om mängden stickmygglarver och storlek på grunda översvämmade ytor vilket sammantaget används för en bedömning om förväntad produktion av stickmyggor (se rapporter från tidigare genomförda bekämpningar Bilaga 4-14, 16, 17).

Bekämpningsmedel och metod. Det material som skall spridas benämns **VectoBac G** och är godkänd (reg nr 4889) av Kemikalieinspektion som biologiskt bekämpningsmedel mot stickmygglarver. VectoBac G skall spridas från helikopter och utförda kalibreringar visar att materialet kan spridas med låg variation och hög precision från helikopter när den flyger i parallella stråk med 14-16 m avstånd.

Mängd bekämpningsmedel. Vi använder VectoBac G i dosen 15 ± 2 kg/ha (13 – 17 kg/ha) vilket ger tillfredställande kontroll av översvämningsmyggornas larver i tidiga larvstadiet och bekämpning kan behövas inom maximalt 5 000 ha vid en omfattande översvämning och inom betydligt mindre ytor vid flertalet översvämningar. Det maximala förväntade årsbehovet av VectoBac G vid fyra översvämningar beräknas till 178 000 kg (Bilaga 2).

Bullerstörning. Samtliga planerade bekämpningsområden har inventerats för havsörn, fiskgjuse, trana, sångsvan och storlom under 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 och 2013. Endast två par sångsvan häckade i några av dessa områden 2013 (Bilaga 21). Användning av helikopter vid spridning av VectoBac G i översvämningsområden bedöms inte medföra någon betydande negativ inverkan på häckande storfåglar (Bilaga 2, 15). Vi vill speciellt betona att storfåglar inte är generellt känsliga för störning i form av lågt flygande helikopter under bekämpningsuppdrag, att häckande sångsvan inte gav någon observerbar

reaktion på att helikoptern passerade över boet, samt att observationer av flera arter rovfåglar som utsätts för helikopter mycket nära boet under häckning verifierar att detta inte är en betydande störning (Bilaga 2, 15).

Skyddade områden. Ett antal delområden är skyddade som naturreservat, nationalpark och Natura 2000. Ansökan om dispens enligt MB 7 kap, 28a§§ lämnas separat.

Kompletterande information. Antal människor drabbade av *Aedes sticticus* och andra långflygande översvämningsmyggor som produceras i Natura 2000-områden redovisas enligt kompletteringen som begärdes av Naturvårdsverket för ansökningar 2012 (Bilaga 19). Information om platser där mängden mygg per fällnatt i CDC -fällor överstiger 4000 stickmygg har sammanfattas för åren 2001 till 2012 och ingen ny information tillkom under 2013 (Bilaga 18). Redovisning av mättillfällen med 1000 eller fler översvämningsmyggor per fälla och natt enligt kraven i registreringen av Vectobac G sammanställs för åren 2001 till 2010 (Bilaga 20).

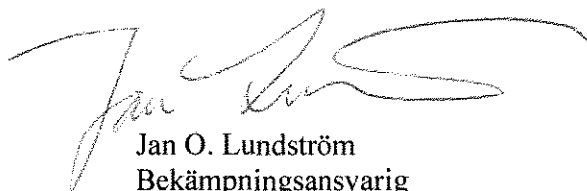
Enligt ovanstående motivering ansöker vi om dispens för:

- 1) Att sprida VectoBac G inom de ramområden om 9 558 ha översvämningsvåtmarker som definieras i bifogad beskrivning från helikopter under perioden maj till augusti
- 2) Att utföra bekämpning maximalt fyra gånger per område under 2014.
- 3) Att sprida maximalt 178 000 kg VectoBac G under denna säsong.

Gysinge 2013-11-25



Kalle Hedin
Vd NEDAB



Jan O. Lundström
Bekämpningsansvarig
Biologisk Myggkontroll

Bilagor i elektronisk form som bifogas ansökan

1. Tabell och Kartor: Sammanfattning av planerade ramområden för stickmyggbekämpning i nedre Dalälven och vissa närliggande områden 2013. Uppsala 2012-11-30.
2. Lundström JO. & Schäfer M. MKB 2013 – Användning av VectoBac G med spridning från helikopter för bekämpning av stickmygglarver i översvämningsområden vid nedre Dalälven. Uppsala 2012-11-28.
3. Myggbekämpning i Nedre Dalälven är ett betydande allmänintresse – folkets röst om behovet av bekämpning. Uppsala 2011-12-13.
4. Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo och Tärnsjö 2002. Lundström JO 2002-12-03
5. Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo och Tärnsjö 2003. Lundström JO 2003-10-20
6. Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo, Tärnsjö och Huddunge 2005. Lundström JO 2005-09-13
7. Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Österfärnebo, Tärnsjö, Huddunge och Östa 2006. Schäfer M 2006-09-31
8. Rapport – Bekämpning av översvämningsmyggor i våtmarker vid Huddunge 2007.

- Schäfer M 2007-06-29
9. Myggbekämpning 2008. Schäfer M & Lundström J 2008-10-09
 10. Myggbekämpningsrapport 2009. Schäfer M & Lundström J 2009-09-11
 11. Myggbekämpning 2010. Schäfer M & Lundström J 2010-10-08
 12. Myggbekämpning 2010 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2010-11-15.
 13. Myggbekämpning 2011. Schäfer M & Lundström J 2011-12-06
 14. Myggbekämpning 2011 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2011-10-11.
 15. Engström & Petersson 2009. Monitoring of birds and studies of disturbance sensitivity in relation to mosquito control on flood plains along River Dalälven, central Sweden. Submitted manuscript.
 16. Myggbekämpning 2012. Schäfer M & Lundström J 2012-09-07
 17. Myggbekämpning 2012 i skyddade områden. Lundström J & Schäfer M 2012-09-25.
 18. Tabell och karta stickmygg ≥ 4000 per fälla och natt i områden vid nedre Dalälven 2001 till 2012. Schäfer M & Lundström J 2012-11-29.
 19. Myggdrabbade människor vid nedre Dalälven – antal människor drabbade av *Aedes sticticus* och andra långflygande översvämningsmyggor som produceras i Natura 2000-områden. Schäfer M & Lundström JO; 2012-02-22.
 20. Redovisning av mättillfällen med 1000 eller fler översvämningsmyggor per fälla och natt enligt kraven i registreringen av Vectobac G. Lundström JO & Schäfer M; 2013-11-22
 21. Fågelinventeringar vid Nedre Dalälven 2013 inom uppföljningsprogrammet för Biologisk myggkontroll. Engström H 2013-07-16.