



Till
Registrator
Naturvårdsverket
106 48 Stockholm
010-6981000

Ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken samt ansökan om dispens enligt 14 kap. 8 § miljöbalken och 3 kap. 21 § förordning (2014:425) om bekämpningsmedel

Sökande: Nedre Dalälvens Utvecklings AB,
Kölnavägen 25
811 97 Gysinge

Naturvårdsverkets behörighet: 7 kap. 29b § andra stycket, 14 kap. 8 § miljöbalken

Nedre Dalälvens Utvecklings AB ("NEDAB") ansöker härmed om tillstånd för spridning av VectoBac G® enligt följande

YRKANDEN

NEDAB yrkar

att Naturvårdsverket lämnar tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken till att inom Natura 2000-områdena Pannkakan, Ådrans älvsskogar, Näs och Edeby i Värmlands län (totalt 136 ha inom Natura-2000 område) sprida VectoBac G® från helikopter för bekämpning av översvämningsmyggor,

att spridningen ska få utföras upp till tre gånger per område och år och omfatta maximalt 2 840 kg VectoBac G® per år.

Yrkandena framställs för perioden 1 maj till 31 augusti år 2021.

NEDAB yrkar vidare

att Naturvårdsverket beviljar, enligt 14 kap. 8 § miljöbalken och 3 kap 21 § förordningen (2014:425) om bekämpningsmedel, dispens från förbudet i 14 kap. 7 § miljöbalken att sprida biocidprodukter från helikopter på så sätt att NEDAB tillåts sprida VectoBac G® från helikopter inom de ramområden (totalt 751 ha, varav 136 ha inom Natura-2000 område) som definieras i bilaga 1,

att spridningen ska få utföras tre gånger per område och år och omfatta maximalt 11 640 kg VectoBac G® per år.

Yrkandena framställs för perioden 1 maj till 31 augusti år 2021.

GRUNDER

Ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken

I markerna runt Klarälven i Forshaga kommun förekommer låglänta våtmarksområden som har förklarats som särskilda skydds- eller bevarandeområden, så kallade Natura 2000 områden, vilka utgör larvmiljöer som kan producera besvärande till olidliga mängder av *Aedes sticticus* och andra översvämningsmyggor. Bekämpning av översvämningsmyggorna är oundgängligt för att långsiktigt skydda människors hälsa och livsmiljö samt för kommunens möjligheter att behålla dess invånare och ett fungerande näringsliv. Utebliven bekämpning kan få långsiktigt svåra ekonomiska konsekvenser som följd. Larverna måste bekämpas genom spridning av det biologiska bekämpningsmedlet VectoBac G® för att önskvärd effekt av bekämpningen ska kunna uppnås. Det finns inga alternativa lösningar för att bekämpa översvämningsmyggorna.

Bekämpning med VectoBac G® innebär varken en försämring av livsmiljöerna eller någon störning av de arter för vilka Natura 2000 områdena har utsetts. Tillstånd för bekämpning av översvämningsmyggor med VectoBac G® måste beviljas för att skydda väsentliga allmänintressen.

Ansökan om dispens enligt 14 kap. 8 § miljöbalken och 3 kap. 21 § förordning (2014:425) om bekämpningsmedel

De för ansökan aktuella ramområdena innehåller larvmiljöer som kan producera besvärande till olidliga mängder blodsökande honor av *Aedes sticticus* och andra översvämningsmyggor vilket innebär betydande olägenhet för människor som bor och vistas inom fem km från de aktuella områdena.

Bekämpning måste ske i de marker där översvämningsmyggornas larver lever. Mygglarverna måste bekämpas genom biologisk bekämpning med VectoBac G®. Det aktuella ramområdet har en total areal om 751 ha och är svåråtkomligt på annat sätt än genom helikopter. Vid översvämning är områdena mycket svåra eller omöjliga att ta sig fram i på marken och storskalig markbunden spridning skulle dessutom åsamka såväl markslitage som störning av djurlivet. Det finns inga andra användbara metoder att bekämpa översvämningsmyggorna på än genom spridning av biologiskt larvbekämpningsmedel från helikopter. Det föreligger därmed synnerliga skäl för att dispens ska lämnas från förbudet mot spridning av bekämpningsmedel från luftfartyg.

UTVECKLING AV OMSTÄNDIGHETERNA KRING BEKÄMPNINGEN

Olika arter av stickmyggor

I Sverige förekommer 50 arter inom familjen Culicidae (stickmyggor) och i Forshaga förekommer minst 22 av dessa arter (Bilaga 5). De stickmyggararter som är specifikt anpassade till temporärt översvämmade områden sammanfattas som gruppen ”översvämningsmyggor”. Dessa myggor lägger sina ägg på fuktig mark i områden där översvämningar förekommer. Äggen kläcks till larver om de översvämmas med grunt vatten någon gång under perioden maj-augusti förutsatt att vattnet håller en temperatur på minst 8°C. Utvecklingen från larv till vuxen stickmygga sker snabbt och tar ca 7-14 dagar beroende på temperatur. Äggen övervintrar och behåller sin vitalitet också över flera år utan översvämning. Översvämningsmyggor är ökända för sin förmåga att massproduceras och några arter flyger dessutom flera kilometer upp till ca 15 km från sina larvkläckningsplatser. De blodsökande honorna av dessa arter kan därmed orsaka betydande problem för människorna i ett mycket stort område. Tar man till exempel ett produktivt översvämningsområde på 100 ha, så kan honorna som flyger 5 km därifrån drabba ett landområde på ca 11 000 ha.

Stickmyggorna i de berörda områdena

Inom gruppen översvämningsmyggor är det den långtflygande arten *Aedes sticticus* som dominerar i Forshaga kommun. Andra vanligt förekommande översvämningsmyggararter i kommunen är *Aedes vexans*, *Aedes cinereus* och *Aedes rossicus*, men deras larver bekämpas enbart om de förekommer samtidigt med *Aedes sticticus*. Åtgärden med biologisk bekämpning riktas således främst mot larver av *Aedes sticticus*. De specificerade ramområdena som ingår i denna ansökan innehåller larvmiljöer som kan producera besvärande till olidliga mängder blodsökande honor av *Aedes sticticus* och andra översvämningsmyggor. Totalt kan bekämpning behövas inom 751 ha (Bilaga 1) varav 136 ha inom 4 Natura 2000-områden (Bilaga 2). Larvbekämpning kan behövas efter varje mer omfattande larvkläckning och behovet styrs av översvämningarnas antal och omfattning under vår och sommar. Baserat på erfarenhet är bedömningen att larvbekämpning kan behöva utföras varje till vart annat år under maj-augusti med upp till tre gånger per år, för att reducera antalet blodsökande honor till mindre än 500 per fälla och natt (fällnatt). Som standardmetod för fångst av blodsökande stickmyggor används Centers for Disease Control light trap (CDC-fälla) betad med koldioxid. Angående acceptabel mängd stickmyggor se nedan under ”Behov av bekämpning och dess inverkan på myggbeståndet”. Varje beslut om bekämpning bygger på aktuell information om mängden larver och om storleken på grunda översvämmade ytor vilket sammantaget används för en bedömning av bekämpningsbehov.

Bekämpningsmedel och metod

Det biologiska larvbekämpningsmedel som skall spridas är granulatet VectoBac G® (godkänd 2010, EU-registrerad 2015, reg nr 4889) som är specifikt ämnat för bekämpning av stickmygglarver. Det består av torkad och finfördelad kultur av *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), som fästs med majsolja vid pellets av naturmaterial. Dessa pellets tillverkas av den vedartade pinnen i en majscolv och består nästan enbart av cellulosa. De näringsrika majsfröna används inte. VectoBac G® har således en mycket låg halt av lösliga näringsämnen (Bilaga 3, kap 3.5). Den aktiva beståndsdelen är kristallina protoxin producerade av bakterien Bti.

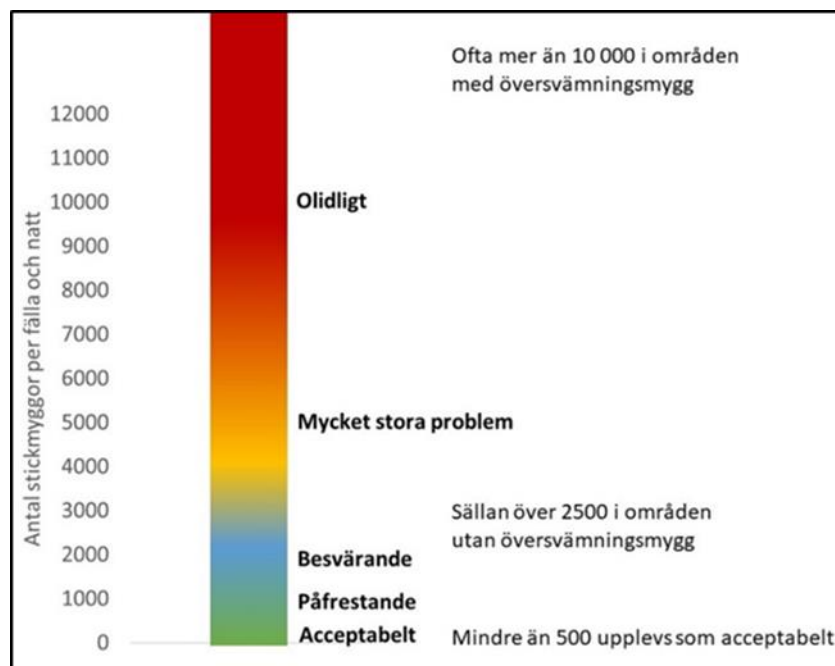
VectoBac G® skall spridas från helikopter. Utförda kalibreringar visar att granulatet kan spridas med hög precision och låg variation från helikopter som flyger i parallella stråk med 20-30 m avstånd. Granulatet kommer att användas i doser om 12 ± 2 kg/ha (10 - 14 kg/ha). Våra bekämpningserfarenheter indikerar att denna dos är tillräcklig under förväntade förhållanden och bör ge 98–100% reduktion av antalet översvämningsmygglarver i larvstadium L1 till L3. Erfarenhetsmässigt krävs en sådan kraftig reduktion av mängden larver för att åstadkomma tillräcklig minskning av de blodsökande stickmygghonorna i kringliggande områden. Utan bekämpning har vi uppmätt upp till 15 400 stickmyggor per fällnatt vilket innebär att det krävs 96,7% reduktion för att komma ner till acceptabla 500 per fällnatt.

Det maximala årsbehovet av VectoBac G® vid tre översvämningsområden inom Forshaga kommun beräknas till 11 640 kg varav 2 840 kg inom Natura-2000 områden.

Behov av bekämpning och dess inverkan på stickmyggbeståndet

Utän tillräcklig bekämpning under larvproduktiva vår- och sommaröversvämningsområden så överstiger mängden stickmyggor i och kring aktuella områden i Forshaga kommun vad de flesta människor någonsin upplevt (förutom kring Nedre Dalälven där man är väl bekant med problematiken). Alternativet att inte alls bekämpa innebär att människor återkommande men oregelbundet kommer drabbas av stora till outhärdliga mängder blodsökande honor av främst arten *Aedes sticticus* (Bilaga 5). Graden av stickmyggproblem ökar med mängden honor enligt följande etablerade riktvärden (Figur 1); 1) mer än ca 500 stickmyggor per fällnatt upplevs som påfrestande, 2) mer än ca 2 000 stickmyggor per fällnatt är besvärande, 3) mer än ca 5 000 stickmyggor per fällnatt upplevs som stora problem och 4) mer än ca 10 000 stickmyggor per fällnatt är olidligt. Vid nivån olidliga stickmyggproblem är det inte längre möjligt att urskilja högre besvärsnivå varför man inte upplever någon skillnad mellan exempelvis 10 000 och 50 000 stickmyggor per fällnatt. För befolkningen acceptabel mängd handlar om mindre än 500 stickmyggor per fällnatt, vilket också är målet med den aktuella bekämpningen.

Väl genomförd larvbekämpning vid rätt tid, på rätt plats och med tillräckligt stor geografisk omfattning, kan kraftfullt reducera mängden av *Aedes sticticus*-honor i och runt bekämpade områden. Vi har nu 19 års erfarenhet av väl fungerande bekämpning av översvämningsmyggan *Aedes sticticus* med VectoBac G® spridd från helikopter i Nedre Dalälven. Som exempel kan nämnas samhället Österfärnebo i Sandvikens kommun, Gävleborgs län. Där uppmättes det 23 000 stickmyggor per fällnatt i augusti 2000 varav 80% av dessa tillhörde arten *Aedes sticticus*. Sedan 2002 genomförs larvbekämpning med VectoBac G® i flera av de kringliggande översvämningsområden med larvmiljöer som producerar *Aedes sticticus*. Utökad kartläggning har påvisat ytterligare larvområden i närmiljön och



Figur 1. Gradering av upplevelsen av stickmyggproblem relativt mängden stickmyggor fångade i en CDC-fälla under en natt.

från 2014 har vi genom tillräckligt heltäckande bekämpningsinsatser lyckats reducera antalet till under 500 stickmyggor per fällnatt i detta samhälle.. Därigenom har de olidliga stickmyggproblemen reducerats till acceptabla. Metoden med spridning av VectoBac G® från helikopter är väl beprövad och har visat sig ha en mycket god effekt.

UTVECKLING AV OMSTÄNDIGHETERNA KRING TILLSTÅND I NATURA 2000 OMRÅDEN

Det saknas effektiva bekämpningsalternativ till spridning av VectoBac G®

I Forshaga har man under åren 2013 - 2016 provat alternativa bekämpningsmetoder som bete, slyröjning och gasolfällor. I början beskrevs dessa åtgärder som mycket framgångsrika metoder som minskade på stickmyggmängderna. Den drabbade befolkningen delade dock inte denna uppfattning. Problemen med översvämningsmyggor kvarstod och befolkningen var missnöjd och kände sig sviken av sin kommun. Under 2017 insåg Forshaga kommun att det inte fanns fakta som kunde styrka att dessa åtgärder på något sätt bidrog till att minska stickmyggproblemen i de drabbade områdena. I Forshaga kommun utför man fortfarande slåtter och bete men betraktar nu detta enbart som naturvårdande insatser. Åtgärderna utförs således inte längre som ett led i bekämpningen av översvämningsmyggor.

Det finns i nuläget ingen alternativ metod att bekämpa stickmyggor med samma effekt som med VectoBac G®.

Spridning av VectoBac G® måste genomföras av tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse

Återkommande stora till olidliga mängder stickmyggor har betydande negativa effekter på såväl boende, besökare som näringsliv i berörda områden. Spridningen av VectoBac G® är nödvändig för att långsiktigt skydda hälsan och livskvaliteten hos både boende och besökare i de områden till vilka översvämningsmyggorna annars sprider sig. Det är också viktigt för att långsiktigt skydda de ekonomiska intressen som riskerar att påverkas negativt av att människor och näringsliv annars väljer att flytta från de utsatta områdena eller inte besöker eller etablerar sig i dessa områden. Vid en normal översvämningsriskerar de *Aedes sticticus* som sprids från ramområden inom Natura 2000-områden att drabba 3 978 fastboende (enligt befolkningsunderlaget från Statistiska Centralbyrån) inom 5 km. Vid en stor översvämningsriskerar antalet potentiellt drabbade personer till 12 347 fastboende inom en 10 km buffertzons kring aktuella Natura-2000 områden. För hela det sökta ramområdet i Forshaga på 751 ha betyder utebliven bekämpning att 11 687 fastboende inom 5 km och 22 769 fastboende inom 10 km från dessa myggproduktiva ramområden riskerar att drabbas av stora till outhärdliga problem. Antalet drabbade besökare och sommarboende är okänt.

Upprepad exponering för översvämningsmyggor kan leda till ångest, depression och en sämre livskvalitet. Detta medför i sin tur att det föreligger risk för avfolkning från stickmyggexponerade orter som varit kontinuerligt bebodda i flera hundra år. Befolkningen uttrycker tydligt att de oregelbundet återkommande olidliga problemen har avsevärda negativa effekter på alla aspekter av möjligheten att leva och bo i de drabbade områdena i Forshaga kommun. Det finns också ett uttryckligt behov av hjälp med bekämpning (Bilaga 4).

Avsevärda negativa effekter av översvämningsmyggor på friluftaktiviteter, utomhusidrott och naturturism är beskrivna för Nedre Dalälvsområdet och liknande effekter träder fram i berättelserna från Forshagas invånare (Bilaga 4).

Översvämningsmyggor kan även sprida smitta varför bekämpning kan bidra till att skydda människors hälsa. Vissa blodsugande översvämningsmyggor bär på fågelviruset Sindbis. Stickmyggorna kan sprida viruset till människor där det orsakar zoonosen Ockelbosjuka med akuta hud- och ledproblem. Översvämningsmyggorna *Aedes sticticus*, *Aedes cinereus* och *Aedes vexans* bär också på harpebakterien *Francisella tularensis holarctica* och sprider bakterien till människor.

Naturvårdsverket har gjort bedömningen att mycket stora stickmyggproblem med minst 5000 stickmyggor per fällnatt måste föreligga för att kunna ge tillåtelse för bekämpning av översvämningsmygg i Natura 2000-områden. Sådana stickmyggmängder har påvisats för Forshaga vid flertal tillfällen under åren 2011, 2012 och 2019 (Bilaga 5). I en fälla vid Edeby fångades exempelvis 15 400 stickmyggor per fällnatt sommaren 2019 och vid Ådran fångades 10 600 stickmyggor per fällnatt sommaren 2012 och 5000 stickmyggor per fällnatt sommaren 2019.

Även en sammanställning av mättillfällen med 1000 eller fler översvämningsmyggor per fällnatt, enligt kravet i en äldre variant av registreringen för VectoBac G®, redovisas för åren 2010, 2011, 2012 och 2019 (Bilaga 5). Av de totalt 12 områden som använts för monitoring i Forshaga har 9 haft över 1000 översvämningsmyggor vid minst ett fångstillfälle. Under 2019 användes 6 områden för monitoring och alla områden hade över 1000 översvämningsmyggor vid minst ett tillfälle. Det framgår tydligt att översvämningsmyggor i stora mängder återkommande kan drabba ett område över flera veckor.

Vi vill dock återigen förtydliga att målet för den bekämpning som utförs av Biologisk Myggkontroll inom NEDAB är att reducera stickmyggmängderna till lägre än den för människor acceptabla maxnivån

med riktvärdet 500 stickmyggor per fällnatt. En reduktion av antalet stickmyggor till värden som överstiger vad som upplevs som acceptabelt bidrar inte i önskad utsträckning till att skydda grundläggande intressen i människors liv på ett adekvat sätt.

Reduktion av mängden stickmyggor till acceptabla nivåer genom bekämpning med VectoBac G® inom specificerade ytor i de berörda Natura 2000 områdena kan därmed anses vara en åtgärd som måste genomföras av tvingande orsaker och som har ett väsentligt allmänintresse.

Kompensationsåtgärder

Bekämpningen med VectoBac G® har ingen eller mycket liten påverkan på livsmiljön och andra arter än översvämningsmyggor. Enligt NEDAB:s mening går det därför inte att ställa några krav på relevanta kompensationsåtgärder.

NATURPÅVERKAN

Effekter på övrig fauna: VectoBac G®, med Bti som aktiv ingrediens, är ett biologiskt bekämpningsmedel specifikt mot stickmygglarver som genom komplicerad upptagnings- och verkningsmekanism har extremt låg eller obefintlig risk för negativa effekter på övrig fauna (Bilaga 3, kap 3.1 och 3.2). Effekten av Bti är dosberoende och doseringen vi använder är riktad mot larver av *Aedes sticticus* inom familjen stickmyggor. Larver av familjen fjädermyggor är dock relativt nära stickmygglarver i känslighet för Bti vilket visats i otaliga forskningsstudier. På senaste tiden har forskningen om eventuella effekter av Bti-baserad stickmyggbekämpning på fjädermyggor intensifierats. De publicerade resultaten innehåller såväl studier som visar på signifikant negativa effekter på vissa underfamiljer av fjädermyggor och studier som inte påvisar några signifikanta negativa effekter (Bilaga 3, kap 3.2).

Resultaten från det tidigare uppföljningsprogrammet för våtmarksinsekter i Nedre Dalälven gav inga belägg för att den dosering av Bti som används vid bekämpning av *Aedes sticticus* där orsakar negativa effekter på insekter utöver målorganismerna. Sedan 2012 genomförs en förbättrad egenkontroll och preliminära resultat för den första 6-års perioden (2012-2017) blev nyligen klara. De statistiska analyserna visar ingen signifikant skillnad mellan bekämpade områden och obekämpade referensområden för antal insekter totalt, antal Nematocera (myggor) och antal fjädermyggor. Dock kunde vi påvisa en signifikant skillnad för en av tre underfamiljer inom fjädermyggor. Ingen skillnad fanns för underfamiljen Orthoclaadiinae (90% av alla fjädermyggor) och underfamiljen Tanypodinae (6% av alla fjädermyggor). Men för underfamiljen Chironominae (4% av alla fjädermyggor) påvisades en signifikant skillnad mellan bekämpnings- och referensområden. Dock utgör denna underfamilj med 4% en väldigt liten del av den totala fjädermyggförekomsten och en ännu mindre del (2,5%) av den totala insektsförekomsten. Den totala mängden fjädermyggor som födoresurs för fåglar, fladdermöss, spindlar och andra insektsätare är opåverkad i de bekämpade områdena. Det totala antalet fjädermyggor, myggor och insekter var under alla år något högre i de bekämpade områdena än i de obekämpade referensområdena. Faktumet att vi kunde upptäcka en liten potentiell effekt på en underfamilj av fjädermyggor visar att egenkontrollprogrammet fyller sin funktion. Vi vill dock poängtera att dessa resultat är preliminära och kan ändras när vi inkluderar data på exempelvis näringsinnehåll i vatten och vegetationsklassificering.

Ekologiska effekter: De akvatiska och terrestra insektsätare som i någon mån drar nytta av översvämningsmyggor är generalister som därmed definitionsmässigt inte är beroende av en enstaka temporär och oförutsägbar resurs. Översvämningsmyggor förekommer oregelbundet och vissa år inte alls, vilket betyder utebliven produktion av översvämningsmyggor, men det ekologiska systemet i dessa områden är väl anpassat för denna variation. I Nedre Dalälven har VectoBac G® använts mot översvämningsmyggor sedan 2002 och forskningsarbeten utförda under de första sex åren påvisade varken reducerad abundans eller diversitet hos dykarskalbaggar även om de till viss del tar stickmygglarver (Bilaga 3, kap. 3.3.1). Under 2015 avrapporterade SLU Vatten en studie, finansierad av Naturvårdsverket, som använde analys av isotopsammansättning för att försöka hitta skillnader hos hoppstjärtarnas, maskarnas och spindlarnas inbördes trofinivåer mellan områden med och utan bekämpning (Bilaga 3, kap 3.3.3). Isotopsammansättningen varierade och indikerade vissa skillnader men författarna förtydligade att det är svårt att uttala sig om vad det betyder.

Störning av fåglar: Vi planerar att inventera samtliga ramområden för häckande par av storfåglar under våren 2021. Inventeringen under 2020 visade på ett häckande par fiskgjuse och två par sångsvan¹. Vår användning av helikopter för spridning av VectoBac G® i översvämningsområden bedöms dock inte medföra någon negativ inverkan varken på häckande storfåglar eller häckande vitryggig hackspett (Bilaga 3, kap 3.6). Vi vill speciellt betona att dessa fåglar generellt inte är 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. Vi kan också hänvisa till forskningsresultat från studier av hackspettar i militära övningsområden som visar att de kan vara mycket toleranta mot buller från kulsprutor, artilleri, missiler och lågt flygande extremt bullriga militärhelikoptrar nära boet (Bilaga 3, kap 3.6.6). Ingen skillnad i häckningsframgång kunde visas mellan områden med och utan militär övningsverksamhet. Risken för att lågt flygande civil helikopter som sprider VectoBac G® skall orsaka störning av häckande hackspettar eller andra fåglar i aktuella områden vid Nedre Dalälven bedöms därför som obefintlig.

Påverkan på Natura 2000, art- och habitatdirektivet: Skydd enligt art- och habitatdirektivet (SAC) föreligger i de fyra berörda Natura 2000-områdena i Forshaga (Bilaga 2 & Bilaga 3, kap 2 och 4). De tre listade naturtyper som rörs av den planerade bekämpningen är; 91E0 (Alluviala lövskogar; som tidvis är översvämmade), 6410 (Fuktängar med blåttätel eller starr) och 6470 (silikatgräsmarker). Som vi redan har nämnt innehåller VectoBac G® låg halt av lösliga näringsämnen, med aktuell dosering tillförs ingen betydande näring till miljön och näringstillförseln är försvinnande låg i relation till övrig naturlig och antropogen försel (Bilaga 3, kap 3.5). Vidare kan en miljöeffekt genom ackumulering av Bti-bakterien, protoxinet eller sporer utslutas (Bilaga 3, kap 3.4). Risken för en eventuell påverkan av bekämpning med VectoBac G® genom helikopterspridning på berörda Natura 2000-naturtyper bedöms därför som obefintlig. Det finns inga Bti-känsliga fjädermyggor eller andra myggor listade som skyddsvärda i de berörda Natura 2000-områdena i Forshaga. De specifikt skyddade Natura 2000-arterna ävjepilört och hällebräcka kan inte påverkas av VectoBac G®.

ANGÅENDE TILLSTÅNDSPRÖVNINGEN

Det är NEDAB:s bestämda uppfattning att genomförd miljökonsekvensbeskrivning (Bilaga 3) tydligt visar att spridningen av VectoBac G® inte kan skada den livsmiljö i områdena som avses att skyddas

¹ Engström, H. 2020. Inventering av fåglar i Forshaga kommun inom projektet Biologisk myggkontroll, 2020. 2020-06-29

eller medföra att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna. Bekämpningens påverkan på livsmiljön och andra arter än översvämningsmyggor är mycket liten och det finns ingenting som tyder på att något skyddsobjekt påverkas. Naturvårdsverket torde därför kunna meddela tillstånd redan med stöd av 7 kap. 28 b § miljöbalken utan att inhämta regeringens tillåtelse.

Det kan, trots det ovan anförda, förtydligas att NEDAB inte motsätter sig att Naturvårdsverket inhämtar regeringens tillåtelse om man finner det nödvändigt.

UTVECKLING AV OMSTÄNDIGHETERNA GÄLLANDE DISPENS FÖR SPRIDNING MED HELIKOPTER

Det totala området som behöver bekämpas omfattar 751 ha och varje separat område överstiger en area om 0,5 ha. De berörda översvämningsområdena är således mycket stora och svåråtkomliga för hand. Det är således varken praktiskt möjligt eller miljömässigt motiverat att sprida bekämpningsmedlet på annat sätt än genom användande av helikopter i de aktuella områdena. Storskalig spridning för hand skulle kräva användning av markfordon. Detta medför såväl markslitage som störning av djurlivet.

Som redan framgår ovan innebär översvämningsmyggor en stor olägenhet för de människor som bor och vistas i de aktuella områdena. Detta framgår inte minst av de skriftliga redogörelser som genom åren lämnats in från berörda personer (se Bilaga 4). Det råder inte heller någon tvekan om att det är ett mycket stort antal stickmyggor som har fångats i fällor under en natt vid upprepade tillfällen (se bilaga 5).

Med hänsyn till att det saknas möjligheter att sprida VectoBac G® för hand och den stora olägenhet översvämningsmyggor innebär för människor i området föreligger synnerliga skäl för att Naturvårdsverket ska meddela dispens från förbudet att sprida bekämpningsmedel från luftfartyg.

Som redan nämnts ovan under rubriken ”Naturpåverkan” i utvecklingen av grunderna för tillstånd till i Natura 2000 områden anses inte användningen av helikopter vid spridning medföra någon risk för negativ inverkan på häckande storfåglar eller vitryggiga hackspettar. Det föreligger härav ingen anledning att inte meddela dispens för spridning med helikopter inom samtliga sökta ramområden.

Behov av att genomföra bekämpningen vid tre tillfällen per år kan enligt NEDAB:s bedömning mycket väl uppstå såväl inom Natura 2000 områdena som i övriga områden. Antalet översvämningsstillfällen under perioden maj till augusti varierar oregelbundet mellan år. Vanligen inträffar 1-3 översvämnningar under en myggsäsong. Tillstånd för att vid behov utföra spridning vid tre tillfällen per år under åren 2021 bör därför meddelas.

ANGÅENDE VILLKOR FÖR TILLSTÅND OCH DISPENS

NEDAB har ingen invändning mot att Naturvårdsverket vid sin prövning finner behov av att villkora tillståndet och dispensen enligt denna ansökan.

NEDAB avser inte att bedriva bekämpning utöver vad som ovan framförts för att få ner stickmyggpopulationen till en acceptabel nivå. Av denna anledning kommer bekämpning enbart ske under översvämnning i områden som är temporärt översvämmade och när mängden larver motiverar

bekämpningen. Vid användning av VectoBac G® kommer Kemikalieinspektionens föreskrifter kring användning av bekämpningsmedlet följas och NEDAB kommer vidta nödvändiga åtgärder för att undvika att områden som inte är föremål för bekämpning exponeras.

NEDAB avser att bedriva bekämpningen med öppenhet och kan årsvis redovisa för Naturvårdsverket och berörd länsstyrelse inom vilka områden bekämpning har skett och vid vilka tidpunkter, vilka provtagningspunkter som har använts och resultaten från genomförd provtagning.

Avseende frågan om egenkontroll är NEDAB:s inställning att den omfattande forskning och kontrollverksamhet som utförs vid Nedre Dalälven fyller en viktig funktion som bedömningsunderlag även för den verksamhet som nu kommer att bedrivas i Forshaga vad avser påverkan och effekt på miljön. Det egenkontrollprogram som utförs i Nedre Dalälven har utökats och förbättras över tiden i syfte att upptäcka även små effekter av bekämpningen på övrig fauna. Med beaktande av att resultaten från studierna vid Nedre Dalälven kan användas även i Forshaga och med hänsyn till de stora kostnader som kontrollprogrammet innebär för berörda kommuner, är det NEDAB:s uppfattning att genomförandet av ett motsvarande kontrollprogram för Forshaga inte skulle vara miljömässigt motiverat.

Resultaten från egenkontrollprogrammet i Nedre Dalälven (perioden 2012-2017) visar att bekämpningen med VectoBac G® endast har en liten effekt på underfamiljen Chironominae i myggfamiljen Chironomidae (fjädermyggor). I Forshaga påbörjades därför en inventering av fjädermyggor i två områden, Edeby och Ådran, under 2020 för att framförallt få information om förekomsten och andelen av underfamiljen Chironominae. Områdena med kläckfällor i Edeby och Ådran undantas från bekämpning med VectoBac G®. För 2021 föreslår NEDAB att fortsätta med denna inventering (Bilaga 6).

Så som upprepat framgått ovan anses inte användningen av helikopter vid spridning medföra någon risk för negativ inverkan på häckande storfåglar eller vitryggiga hackspettar. För att undvika onödiga konflikter med befolkningen bör inte tillståndet eller dispensen för spridning från helikopter begränsas ytterligare utöver den period som ansökan avser eller inom de områden som ansökan avser. Eftersom larver av *Aedes sticticus* förekommer i störst mängd under den första översvämningen för året, vanligen under maj eller juni, så handlar det om mycket stora mängder *Aedes sticticus* som kan produceras under häckningsperioden. Då det inte finns någon påvisad risk att bekämpningshelikoptern påverkar häckningsframgången kan det inte heller anses finnas något behov av att begränsa bekämpningen. Risken för att boende och besökare drabbas svårt av att översvänningsmyggor produceras i närheten av vissa häckande vitryggiga hackspettar bör därför väga så tungt att bekämpning ska tillåtas i hela ramområdet från maj till augusti.

BILAGOR

- 1) Planerade ramområden för stickmyggbekämpning i Forshaga kommun 2021. Blue C, Schäfer M, Widmark H & Lundström JO, 2020-09-30.
- 2) Natura-2000 tabeller och kartor: Planerade ramområden för stickmyggbekämpning 2021 inom Natura 2000-områden i Forshaga kommun, Värmlands län. Blue C, Schäfer M, Widmark H & Lundström JO, 2020-09-30.
- 3) MKB 2021. Användning av VectoBac G® med spridning från helikopter för bekämpning av stickmygglarver i översvänningsområden i Forshaga kommun. Widmark H, Schäfer M, Blue C &

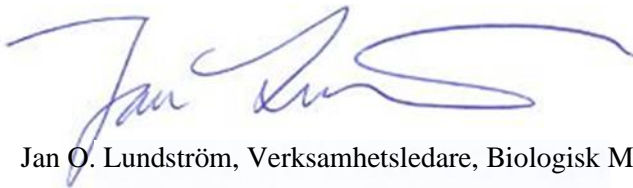
Lundström JO, 2020-10-02.

- 4) Human Konsekvens Beskrivning 2021. Översvämningsmyggornas effekter på människor och samhälle i Forshaga kommun. Widmark H & Lundström JO, 2020-09-30.
- 5) Stickmyggmängder i Forshaga kommun. Blue C, Widmark H, Schäfer M & Lundström JO; 2020-09-30.
- 6) Förslag angående egenkontroll i Forshaga 2021. Schäfer M & Lundström JO, 2020-09-30.

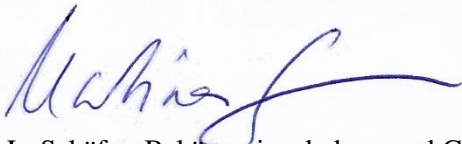
Gysinge, fredagen den 2 oktober 2020



Charlotta Heimersson, VD, Nedre Dalälven Utvecklings AB



Jan O. Lundström, Verksamhetsledare, Biologisk Myggkontroll inom NEDAB



Martina L. Schäfer, Bekämpningsledare med GIS-ansvar, Biologisk Myggkontroll inom NEDAB