

Kråkfåglar på Bälinge avfallsstation



Johanna Gustavsson och Peter Nolbrant

2005

Bakgrund

I Sverige finns hundratals olika former av deponier, som i dagligt tal ofta kallas för soptippar, där avfall från både industri och hushåll läggs på hög och lagras. Stora mängder av gifter lagras därmed som riskerar att läcka ut i omgivande miljö.

För att minska mängden deponerat avfall och för att minska dessa läckage har ett antal åtgärder vidtagits. I många kommuner har källsortering blivit en viktig del av miljöarbetet. Alingsås kommun har valt att lägga en öppen kompost vid avfallsstationen i Bälinge för att återanvända kommunens hushållsavfall. Kommunen har haft tillstånd att kompostera 10000 ton hushållsavfall/år och deponera 25 000 ton övrigt avfall/år på Bälinge sedan 1999-07-01 (www.o.lst.se, Anläggningar med tillstånd för kompostering och rötning i Västra Götalands län). Komposteringen sker på en asfaltplan som är 70 x 90m (bild 1)

Vid komposteringsanläggningen på Bälinge avfallsstation sker hanteringen med hushållsavfall helt öppet. På en platta tippas plastpåsar med det färska hushållsavfallet (bild 1 och 3). Därefter läggs fragmenterade påsar med färskt hushållsavfall i strängar (bild 1 och 2). Hushållsavfallet blandas med flis från trädgårdsavfall och vänds och vattnas varannan vecka eller efter behov. Temperaturen i komposten stiger till 60-70°C och den höga temperaturen oskadliggör sniglar och farliga bakterier. Efter ett år är komposten färdig och kan användas som jordförbättrare av kommunens invånare.



Bild 1. Komposteringsanläggningen på Bälinge avfallsstation sedd från norr. På en platta vid pilen på bilden tippas påsar med hushållsavfall. Fragmenterade påsar med färskt avfall läggs sedan i strängar där de blandas med flis och får kompostera.

Lennart Andersson är närmsta granne till kompostanläggningen på Bälinge. Hans huvudsakliga inkomstkälla är ett stall med travhästar. Han äger 620 ha mark där han odlar gräs som ensileras och som han sedan utfodrar hästarna med. Dessutom äger han cirka 250 hjortar, både frigående och inhägnade. Hans marker ligger endast cirka 75 m från komposteringsanläggningen och han säger sig på flera sätt ha märkt av den nya öppna komposten. Huvudsakligen märks det enligt Lennart Andersson på fyra områden:

1. En kraftigt ökad mängd kråkfåglar har uppträtt på hans marker efter att komposteringsanläggningen startat. Den största ökningen har skett av korpar *Corvus corax*. Den största mängden korpar förekommer under vår och sommar. Mängden kråkor är däremot störst under vintern.
2. En ökad mängd av kråkfåglar (främst korpar) har hackat hål på 180 st ensilagebalar under året 2005.

3. Korpar har även hackat ut ögonen och dödat uppskattningsvis femtio hjortkid under de senaste fem åren.

4. Lennart Andersson får svårigheter att träna sina hästar på den närliggande travbanan (fig 1), då både lukten från komposteringen och en stor mängd korpar och andra kråkfåglar som sitter längs travbanan, och som ibland lyfter, skrämmer hästarna.

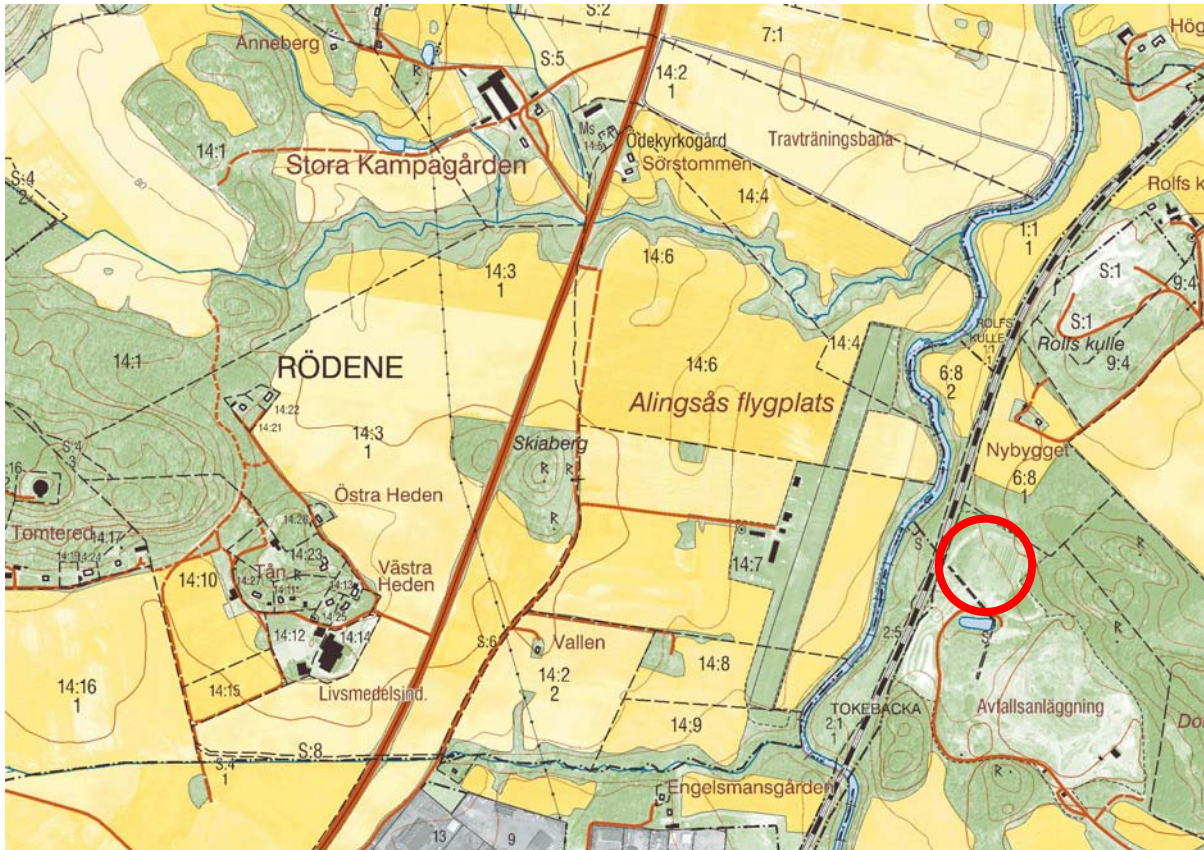


Fig 1. Karta över Lennart Anderssons ägor och avfallsanläggningen. Komposteringsanläggningen har markerats med röd cirkel. Skala 1:15000

Uppdrag och syfte

På uppdrag av Advokatfirma Åberg AB har BioDivers Naturvårdskonsult gjort ett expertutlåtande med syfte att belysa nedanstående frågeställningar.

Hur stort antal kråkfåglar och särskilt korpar finns det i området runt komposteringsanläggningen?

Är avfallsanläggningen orsak till den stora mängden kråkfåglar i området?

Skedde det en ökning av korpar när komposteringsanläggningen startade?

Kan ökningen av kråkfåglar kopplas till starten av den nya komposteringsanläggningen?

Orsakar den ökade mängden av kråkfåglar ökade skador på plastbalar?

Orsakar en ökad mängd korp i området ökad förlust av hjortkid?

Försvårar den ökade mängden kråkfåglar träningen av hästar på travbanan?

Metod

Besök vid Bältinge avfallsanläggning och på Lennart Anderssons marker gjordes den 21/10 och 12/12 2005. Vid besöken räknades kråkfåglar som kunde ses på avfallsanläggningen och på Lennart Anderssons marker ca 1 km från anläggningen. Den östra sluttningen av Skiaberg användes som observationspunkt. Den 12/12 gjordes också ett besök på Borås avfallsanläggning där kråkfåglar räknades för att få en jämförelse med Bältinge. Litteratursökning har gjorts och kontakter med experter har tagits för att kunna belysa frågeställningarna.

Resultat

1. Kråkfåglar kring avfallsanläggningen

Mänskliga avfallsplatser har alltid dragit till sig djur av alla de slag så som fåglar, råttor och möss. Bland fågelskådare utgör soptippar en intressant observationsplats för ovanligare fåglar och där t.o.m. vissa sällsynta fågelarter väljer att häcka eftersom mat alltid finns tillgänglig. Redan 1970 utfördes en studie av en populationsökning av gråtrut vid sjön Järnlunden nära en soptipp i Östergötland. Där fastslås att tillgången på lättillgängligt hushållsavfall var av avgörande betydelse för populationsökningen (Andersson, 1970). I ytterligare en studie 1974 fastslås att soptippar är en viktig födoplats för fåglar, särskilt under vinterhalvåret när annan föda inte är tillgänglig (Kihlman, 1974).

I flertalet städer har det funnits problem vid soptippar och containrar och olika strategier har prövats för att bli av med ovälkomna fågelgäster. I Solna kommun är de klassade som skadedjur och krav kan vid behov ställas på att fastighetsägaren skall vidta åtgärder (www.solna.se). Även Sveriges Ornitologiska Förening tillstår att det finns en del problem förknippade med att sopstationer fungerar som matplatser för fåglar, särskilt kråkor, kajor, måsar och trutar. De anser även att man redan i planeringen av avfallsanläggningar bör räkna med vissa ekonomiska förluster orsakade av den vilda fågelfaunan. Är dessa förluster inte ekonomiskt acceptabla bör man i första hand skrämja bort fåglarna eller stänga ute dem (www.sofnet.se, Alternativ till skydds jakt).

Hur stort antal kråkfåglar och särskilt korpar finns det i området runt komposteringsanläggningen?

Enligt Lennart Andersson och personal på avfallsanläggningen har det skett räkning av korpar under 2004 då summan korpar uppgick till 150 st vid ett tillfälle. Enligt uppgift från Lennart Anderson finns ca 200 korpar i området både under sommar och under vinter, dock mestadels under sommarhalvåret. Siffrorna bekräftas av en fågelrapport för året 2004 för Västergötland (Västergötlands Ornitologiska Förening 2005). Här rapporteras att hela 220 korpar har setts vid Rödene, Alingsås den 7/2 2004. Observatören Lars Andersson, Alingsås berättar att de 220 korparna kretsade i en flock över honom. Korpar som fanns på marken och på avfallsanläggningen räknades inte varför han uppskattar det verkliga antalet till 300-350 korpar.

Den 21/10 2005 gjordes ett besök i området på Lennart Anderssons fastighet och vid komposteringsanläggningen. Besöket skedde 14.00 och varade under ca 1 timma. Vid tillfället sågs uppskattningsvis 500 kajor, 200 kråkor och 50 korpar i området på ett avstånd av ca 1 km runt komposteringsanläggningen. Den största koncentrationen fanns alldeles vid anläggningen där fåglarna sökte föda.

Den 12/12 2005 gjordes en noggrannare räkning mellan kl 10.30 till 12.00. Vid besöket räknades 60-70 korpar, 700-1000 kråkor och ca 300 kajor vid ett och samma tillfälle ungefär

11.00 från observationspunkten från Skiaberg. Den största koncentrationen av kråkfåglar fanns på komposteringsanläggningen där minst 500 kråkor uppehöll sig. Även på marken vid travbanan satt många fåglar (36 korpar, ca 200 kråkor och ca 200 kajor). 11.30 besöktes avfallsanläggningen varvid minst 15 korpar sågs samtidigt i omedelbar närhet av anläggningen. Klocka 12.00 hade antalet korpar omedelbart intill anläggningen ökat till 30 stycken.

Det verkliga antalet av kråkfåglar som söker föda på avfallsanläggningen är ännu större. Många korpar och kråkor sitter i träd eller på marken vilket gör att man missar dessa vid räkningen. Korpar ses flyga över området och drar omkring i omgivningarna vilket också bidrar till att den totala summan blir underskattad. Det är därför möjligt att det verkliga antalet kråkfåglar i området vid besökstillfällena kan vara närmare det dubbla.

Enligt Åke Lindström, professor och fågelexpert på Lunds universitet är antalet korpar på ca 200 st högt men rimligt antal med tanke på den goda födotillgången. Både våra egna och andras räkningar visar på att en mycket stor mängd kråkfåglar uppehåller sig på komposteringsanläggningen och i dess omgivningar, med summor på minst 1400 kråkfåglar och över 200 korpar.

Är avfallsanläggningen orsak till den stora mängden kråkfåglar i området?

Antalet korpar vid Bälinge avfallsanläggning kan jämföras med en räkning som gjorts runt Skövde sotipp. Fåglarna räknades 1ggr i veckan från 21 aug 1992 tom 31 aug 1999. Skövde sotipp var då en blanddeponi, likadan som den på Bälinge innan den öppna komposten skapades. I genomsnitt fanns där 2,5 korpar/räkning och som mest fanns 55 korpar på tippen (Karlsson 2003). Detta är ett markant mindre antal än de summor som räknats in i området vid Bälinge kompoststation.

En jämförelse kan också göras med Borås avfallningsanläggning som besöktes mellan kl. 13.00 och 14.00 den 12/12. Här finns en komposteringsanläggning. Processen är här dock betydligt mer sluten och det ligger inget helt färskt hushållsavfall öppet. Först efter en sluten rötningsprocess läggs det rötade avfallet i strängar. Dessa strängar ligger dock under tak. Vid besöket sågs endast 7 korpar, 200 kråkor och 250 kajor trots att den totala mängden hushållsavfall är 45000 ton/år och alltså betydligt mer



Bild 2. En sträng av fragmenterade påsar med hushållsavfall. Strängen innehåller mycket och lättillgänglig mat för kråkfåglar.

än på Bälinge avfallsstation. De deponerar dessutom 100 000 ton avfall/år som inte är komposterbart. Däremot sågs ca 400 trutar vid tillfället. Vid besöket lyfte samtliga fåglar samtidigt från tippen vilket gjorde det lätt att räkna dessa.

Det är tydligt att det finns en kraftig förhöjd förekomst av korpar, kråkor och kajor i området runt Bälinge avfallsanläggning och att mängden kråkfåglar även är mycket hög jämfört med andra avfallsanläggningar. På sommarhalvåret förekommer troligen till största delen ej häckande ungfåglar i området. Enligt riksfågeltaxeringen har mängden korpar generellt ökat kraftigt (www.biol.lu.se). Detta innebär högst troligt att mängden ej häckande ungfåglar också ökat kraftigt. Dessa lockas till områden med gott om föda och på så sätt kan koncentrationerna av fåglar bli höga runt avfallsanläggningar även under häckningstid. Under vintern kommer dessutom en stor mängd kråkor och kajor som flyttar från norrut belägna områden som t ex Finland, vilket kan skapa mycket höga koncentrationer av kråkfåglar där det finns gott om mat.

Det är uppenbart att det är sopanläggnings mycket lättillgängliga hushållsavfall som är orsaken till den mycket höga koncentrationen av korpar, kråkor och kajor i området runt Bälinge avfallsanläggning (bild 2 och 3). Vid andra avfallsanläggningar där hushållsavfallet inte är lika lättillgängligt som vid komposteringsanläggningen vid Bälinge har inte heller lika många korpar och kråkor räknats.



Bild 3. Påsar med hushållsavfall tippas helt öppet på en platta. Här finns gott om lättillgänglig mat för kråkfåglarna.

Skedde det en ökning av korpar när komposteringsanläggningen startade?

Kan ökningen av kråkfåglar kopplas till starten av den nya komposteringsanläggningen?

Vid starten av komposteringsanläggningen förändrades hanteringen av hushållsavfallet. Tidigare låg hushållsavfallet blandat med övrigt avfall, alltså mer utspritt och under annat

oätligt avfall. Idag ligger hushållsavfallet koncentrerat på en och samma plats och dessutom helt öppet vilket gör att det ätbara avfallet bör vara mer lättillgängligt och ge en rikare födokälla för fåglarna än tidigare (bild 2 och 3).

Enligt Lennart Andersson märktes en kraftig ökning av kråkfåglar på hans fasighet då komposteringsanläggningen startade. Anläggningen ligger dessutom närmare hans fastighet än den gamla avfallsanläggningen.

Vid fågelräkningar på Skövde soptipp 1992 (Karlsson 2003) då hushållsavfall låg blandat med övrigt avfall samt den 12/12 på Borås avfallsanläggning där komposteringen sker mer slutet räknades betydligt färre kråkfåglar in än vid Bälinge avfallsanläggning. Detta pekar på att det är komposteringsanläggningen med dess öppna hantering av hushållsavfall som är orsak till den mycket höga koncentrationen av kråkfåglar. Det kan därför anses mycket troligt att antalet korpar har ökat sedan den öppna komposten startades och att ökningen beror på att det finns en större mängd lättillgänglig mat för fåglarna.

2. Ensilagebalarna.

Orsakar den ökade mängden av kråkfåglar ökade skador på plastbalar?

Ensilering är en fermenteringsprocess där grönmassa konserveras med hjälp av mjölksyrebakterier och som sedan kan användas som foder. Bakterierna bryter ner enkla sockerarter i grönmassan och bildar mjölksyra som sänker pH inuti balen och på så sätt konserverar fodret. Grönmassan packas in i ca sex lager vit plast och den naturligt förekommande mjölksyrebakterien växer snabbt till sig om förhållandena är de rätta.

Processen är beroende av att grönmassan packas in väl för att skapa en anaerob miljö, att jord eller slätter inblandning undviks, att cellandningen snabbt avbryts att pH är konstant samt att temperaturen hålls jämn (Handbok för ensilering). Hackar en fågel hål på plasten, vilket enligt Tomas Pauly, forskare i foderkonservering vid SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet, är vanligt förekommande, så förstörs dessa processer och hela balen blir obrukbar (se bild 4 och 5).

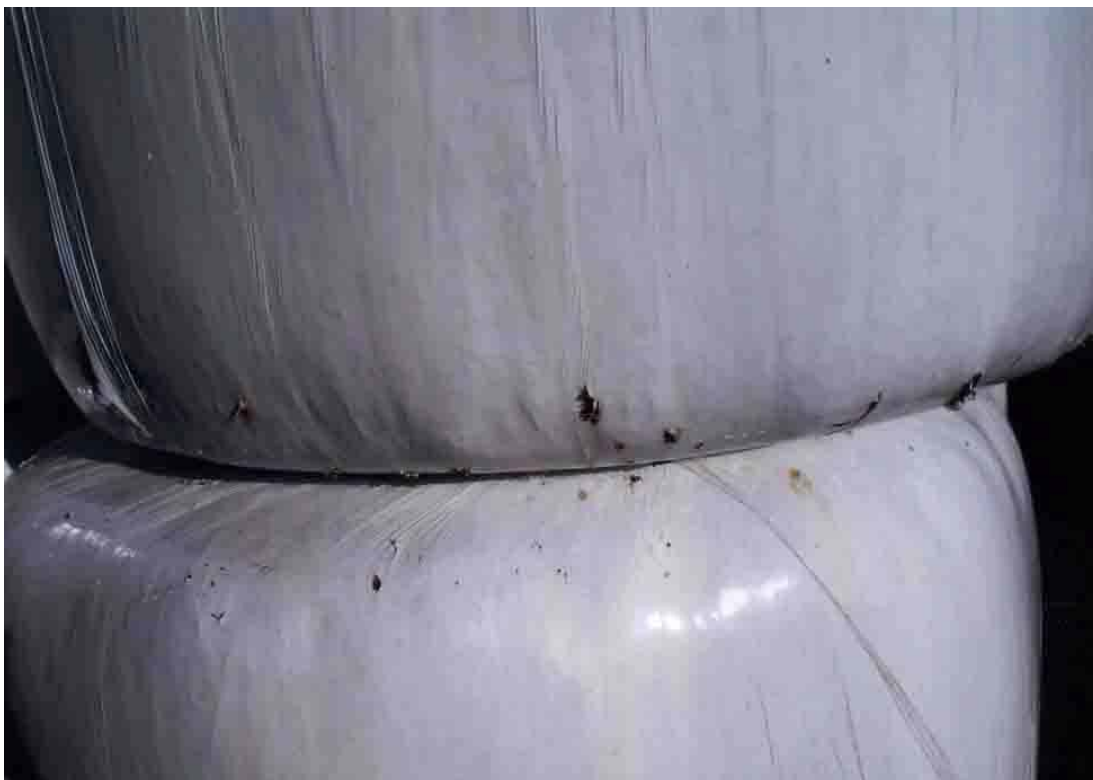


Bild 4. Bild som visar typiska fågelhål i bal, tagen på Lennart Anderssons gård.

En rundbal innehåller ca 500 kg gräs, klöver och andra vallväxter. Vid en förstörd jäsningsprocess ansätter bakterier, mögel och jäst balen vilka är skadliga för hästar. Mest förekommande är att balarna blir mögliga vid syretillförsel i form av hål på plasten, vilket har hänt Lennart Anderssons balar (bild 5).

En mängd olika mögelsvampar finns och de ger upphov till olika symptom vid förtäring. *Penicillium*, *Fusarium* och *Aspergillus* är exempel på mögelsvampar som kan bilda mykotoxiner under lagringstiden och skadorna på de inre organen när hästar får i sig dessa ämnen varierar från cancer, feber, dålig tillväxt, störning i grovtarmen, lungsjukdomen COPD, abort, muskeldarningar till akut död (Lingvall 2001).

I värsta fall innehåller en förstörd bal botulinumbakterier som är dödliga för hästar. De beror på att sporer som finns i marken kommit med i ensileringen och att förhållandena gynnat dess tillväxt, så som god vattentillgång, högt pH och hög temperatur (Lingvall 2001).

Varför fåglar i allmänhet och kråkfåglar i synnerhet hackar på balarna är i dagsläget inte helt fastställt. Enligt Tomas Pauly kan det bero på att balarna utgör en mycket god utsiktsplats för kråkfåglar och att de nyfikna fåglarna helt enkelt undersöker balen med näbben genom att hacka i den. Även på Öland finns fall rapporterade där just korpar har hackat hål och förstört ensilagebalar (Olsson, 2002).

Fotodokumentationen visar typiska hål gjorda av fåglar i balarna på Lennart Anderssons gård (bild 4). Det kan anses som tveklöst att skadorna orsakats av kråkfåglar. Då fåglarna ätit sitter de ofta i träd och på åkrar i omgivningen. Rundbalarna utnyttjas då troligen som lämpliga sittplatser varvid skador på balarna uppstår.

Avfallsanläggningen i Bälinge ger en ökad koncentration av kråkfåglar i området runt avfallsanläggningen och på Lennart Anderssons marker. En ökad mängd kråkfåglar som befinner sig på marken i ett område ger högst sannolikt en ökad mängd skador på balar som ligger i samma område och det är mycket troligt att en stor mängd balar kan förstöras på kort tid. Med tanke på den mycket stora koncentrationen av kråkor och korpar i området och att de uppehåller sig på åkermarkerna (vid besök räknades ca 450 kråkfåglar vid travbanan) bedöms summan på 180 sönderhackade plastbalar rimlig.



Bild 5. Bild på en av Lennart Anderssons förstörda balar.

3. Hjortarna.

Orsakar en ökad mängd korp i området ökad förlust av hjortkid?

Enligt Lennart Andersson har korpar även hackat ut ögonen och dödat uppskattningsvis femtio hjortkid under de senaste fem åren. Detta har främst skett i den inhägnade hjorthagen som ligger på Skiaberget (bild 6).

Korpar är en allätare och livnär sig på bär, sopor och as men är även skickliga jägare och jagar smådjur. I Kalifornien har korpar orsakat stora problem då de jagar den utrotningshotade ökensköldpaddan *Gopherus agassizii* (Boarman 2003).

Korpen är en flockfågel, förutom under parningstid, och artens utbredningsområde sträcker sig över stora delar av världen i en mängd olika habitat. Den svenska stammen har vuxit de senaste tio åren och har ingen naturlig fiende förutom människan och är fridlyst (Lindström 2001). Dock finns det en hel del djur som har korpen som naturlig fiende. 2004 rapporterades att korpar dödat 8 st lamm under ett år på gården Olofstorp i Östra Göteborg. Enligt rapport skall korparna anfälla det nyfödda lammet genom att hacka ut ögonen och magen medan tackan fortfarande föder nästa lamm (Johansson 2004). På Öland har samma fenomen inträffat, korpar dödar nyfödda lamm och hackar även på grisarnas ryggar (Olsson 2002). Flera muntliga uppgifter om dödade lamm har också hörts från djurhållare i Marks kommun.



Bild 6. Skiaberget

Det är troligt att korparna även klarar att döda hjortkid när de föds. Eftersom det inte finns dokumentation har vi dock inte kunnat bedöma dödsorsaken och om det är korp som ensam står för dödandet av hjortkid vid Skiaberget (bild 6). Hjorthagen där kiden dödade ligger strategiskt för korparna ca 750 m från avfallsanläggningen. Kullen, glest bevuxen med träd (bild 6), utgör en mycket bra utsiktsplats över dalgången för korparna. Vid kullen ses enligt Lennart Andersson ofta mycket korp, vilket också styrks av personal på kommunen.

Vi bedömer det som möjligt att en ökad mängd korp i omgivningen leder till en ökad mängd dödade hjortkid eftersom antal dödade hjortkid sammanfaller med ökningen av korpar. Den allmänna ökningen av korpar verkar också ha lett till en ökad mängd angrepp på lamm på flera håll i Sverige (Johansson 2004).

4. Hästarna.

Försvårar den ökade mängden kråkfåglar träningen av hästar på travbanan?

Att reagera korrekt på en potentiellt hotfull situation är av största vikt för hästens överlevnad på stäppen där varje fara lockar hästen till flykt. Detta har inte förändrats under de 6000 år människan har använt hästen som arbetsdjur. De närmar sig inte en potentiell fara och reagerar nervöst i situationer de inte är vana vid. Att ha hästar som har ett stabilt temperament och att kunna träna i en för dem välkänd miljö är nödvändigt för travhästuppfödare.

Försök utförda i Holland visar att unga hästar från åldern nio månader upptill två år blir mindre benägna att prova nya saker. Att få dem att passera en bro blir svårare ju äldre de blir. I samma försök utsattes även hästarna för ett fallande paraply, något som skulle kunna jämföras med en stor mängd fåglar som lyfter från ett fält. De yngsta hästarna reagerade snabbast genom att rygga tillbaka medan de var relativt snabba att undersöka det nya föremålet, medan de äldre hästarna (24 månader) inte reagerade lika häftigt men var mindre benägna att undersöka det nya föremålet (Barneveld 2001). Hästar kan alltså vänja sig vid nya saker, men det tar tid och kommer med åren. Då travhästar tävlar vid ung ålder är det möjligt att hästarnas prestation kan påverkas märkbart av en ökning av kråkfåglar på träningsbanan.

Även lukten från komposteringen kan påverka hästarnas träning. Träningsbanan ligger nära komposten (se fig 1) och blåser vinden i träningsbanans riktning blir lukten mycket påtaglig.

Ytterligare en undersökning gjord i Skara visar att unga hästar, två år gamla, reagerar kraftigt på okända känslstimuli av både syn, lukt och hörsel. Vid syn och hörsel stimuli ökar hästarnas hjärtfrekvens medan hästarnas beteende förändras mer vid lukttstimuli. Hästarna äter mindre och blir mer vaksamma på omgivningen. Vid hörsel- och synstimuli förändras beteendet genom att stor uppmärksamhet riktas mot källan för stimulansen, men födointaget ändras inte (Christensen 2005).

Vid besöket den 21/10 2005 kändes en stark lukt av sopor några hundra meter norr om komposteringsanläggningen. Beroende på vindriktning och temperaturförhållanden sprids lukten i olika hög grad och i olika riktningar. Den 12/12 kändes en tydlig soplukt vid Skiaberget ca 750 m väster om komposteringsanläggningen. Travbanan ligger på samma avstånd och det är troligt att hästarna påverkas av lukten då väderleksförhållandena gör att den blir som starkast.

Vid banan satt den 21/10 några korpar. Den 12/12 fanns totalt ca 450 kråkfåglar på marken vid travbanan. Av dessa var 36 korpar. Enligt Lennart sitter här vissa dagar en stor mängd korpar, ca 200 st. Eftersom det troligen varierar mycket hur många korpar som sitter vid travbanan, och att de plötsligt kan flyga upp, kan det vara svårt att vänja hästarna vid korparna vilket avsevärt kan försvåra träningen av hästarna.

Referenser

- Andersson Å, 1970. Food habitat and predation of an inland breeding population of the Herring Gull *Larus argentatus* in Southern Sweden. *Ornis Scand.* 1:75-81.
- Barneveld A, Blokhuis H, Hopster H, Knaap J, Schilder M, van Reenen C, Visser E, 2001. Quantifying aspects of young horses' temperament: consistency of behavioural variables. *Applied Animal Behavioural Science* 74(4):241-248
- Boarman W, Kristan W 2003. Spatial pattern of risk of Common Raven predation on Desert Tortoses. *Ecology* 84(9): 2432-2443
- Christensen J, Keeling L, Nielsen B, 2005. Responses of horses to a novel visual, olfactory and auditory stimuli. *Applied Animal Behavioural Science* 93(1-2): 53-65
- Västergötlands Ornitologiska Förening. 2005. Fågelrapport Västergötland 2004. Grus – Fåglar i Västergötland. Årg 8, nr 2, sid 54.
- Handbok för ensilering- www.medipharm.se.
- Johansson L, 2004. Fick dispens att skjuta två korpar. *Göteborgsposten* 2004-07-11.
- Kihlman J, Larsson L, 1974. On the importance of refuse dumps as a food source for wintering Herring Gulls *Larus argentatus* Pont. *Ornis Scand.* 5:63-70
- Lindström Å, Svensson S, 2001. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling, Årsrapport för 2001. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.
- Lingvall P, Müller C, 2005. Ensilage till hästar. *Fakta Jordbruk* 15 2005.
- Olsson C, 2002. Korpar hackar ut ögonen på våra lamm. *Östra Småland* 2002-04-03.
- Karlsson T, 2003. Mås- och kråkfågelförekomsten på en soptipp. *Ornis Svecica* 13:67-73
- www.o.lst.se, Anläggningar med tillstånd för kompostering och rötning i Västra Götalands län
- www.solna.se/upload/Dokument/MK/Skadedjur!.pdf
- www.sofnet.se, Alternativ till skydds jakt
- www.sofnet.org/index.asp?lev=619&typ=1
- www.biol.lu.se/zooekologi/birdmonitoring/PDF-files/Arsrapportfor2004kf.pdf