

"GRØNN ELG"

av Terje D. Josefsen, Veterinærinstituttet Nord-Norge, notat av 20. august 2012

Hva er en "grønn elg"?

En grønn elg er en betegnelse vi har begynt å bruke om elgslakt som relativt kort tid etter slaktebehandling utvikler stygg lukt og grønn misfarging på hinner og muskulatur. Lukt og grønnfarge utvikler seg oftest i løpet av 1-3 dager etter felling, men noen slakt utvikler de samme forandringene senere, evt. helt mot slutten av hengeperioden. Som oftest angår lukt og misfarging hele kadaveret, men noen ganger kan deler bevares til menneskemat, mens resten kasseres.

En typisk historie.

Grønne elger oppstår plutselig, og som regel helt overraskende på jegere og slakter. Nedenfor er gjengitt en historie som på mange måter kan være typisk:

"Vårt jaktlag har skutt og tatt hand om ca. 165 elg uten at vi har opplevd noe lignende før. Det aktuelle dyret var en 2,5-årig ku uten kalv, i normalt hold. Den ble avlivet med 2 lungeskudd, og falt etter å ha gått mindre enn 5 m, i en myrkant. Det var ingen tegn til at dyret var sykt eller svekket ved utvendig inspeksjon eller under utvomming. Ingen perforasjon av bukorganer i forbindelse med utvomming. Spesielt var det ingen unormal lukt av dyret. Elgen ble etter kort tid fraktet ut av terrenget på ATV med henger til en låve, flådd og hengt opp i samme rom som andre dyr vi allerede hadde skutt. Utetemperatur var 5-10 °C med kaldere nattetemperatur. Været var tørt, lettskyet.

Dagen etter var det en emmen, syrlig, ammoniakk-lignende, sterkt ubehagelig lukt i og utenfor låven. Ved inspeksjon av dyret var det en påfallende grønn farge i bindehinner på lår og bukvegg, og ved åpning av bog og snitt i kjøtt var det en sterkt ubehagelig lukt. Ingen synlig bakterievekst eller farge rundt skuddåpninger.

Dyret ble etter inspeksjon fra formann i viltnemda kjørt bort og gravd ned."

Beskrivelsene av lukt kan variere, og er ofte mer poetiske enn i historien over, gjerne med bruk av ord som beskriver fanden og hans bolig. Fargen beskrives alltid som grønn. Tid fra felling til lukt oppstår, kan som nevnt variere, men forbausende ofte merkes de første tegn allerede dagen etter felling.

Hvor ofte blir elger grønne?

I følge fellingsstatistikken for Finnmarkseiendommen, er det i 4-årsperioden 2008 til 2011 felt til sammen 3109 elger, og av disse er 35 helt eller delvis kassert som "grønn elg". De kasserte grønne elgene utgjør altså 1,1 % av felte dyr. Eller sagt med andre ord: Én elg for hver hundre felte elger blir grønn.

Hvilke elger blir grønne?

Går man litt nøyere inn i statistikken, viser det seg at det er forskjell på hvilke elger som blir grønne: Voksne elger blir oftere grønne enn unge dyr, og okser/ungokser oftere enn kyr/kviger. Tallmaterialet er begrenset, og man skal være forsiktig med å trekke for bastante konklusjoner, men slik tallene ser ut i dag, blir 2 av hundre felte voksne dyr (ku eller okse) en grønn elg, mens bare 1 av hundre felte ungdyr blir grønne, og bare 1 av hundre kalver blir grønn.

Av 17 registrerte grønne okser er 12 registrert med slaktevekt. Gjennomsnitt slaktevekt for disse var 214 kg, som er over gjennomsnittet for Finnmark totalt. Det er altså ingenting som tyder på at de grønne elgene er mindre eller svakere enn sine artsfrender.

Undersøkelser ved Veterinærinstituttet: Klostridier er årsaken.

Ved Veterinærinstituttet i Tromsø har vi blitt konsultert om slike historier siden 2004. Blant jegere som har opplevd en "grønn elg", har det ofte hersket en oppfatning om at dyret måtte ha vært sykt før det ble skutt, og at dette er årsaken til farge og lukt. Veterinærinstituttet har derfor ved flere anledninger mottatt prøver av slikt kjøtt for undersøkelse.

I perioden 2008 til 2011 fikk Veterinærinstituttet i Tromsø inn 8 slike prøver. Konklusjonen har i alle tilfeller vært den samme: Kjøttet er ødelagt som følge av bakteriell bedervelse, og det er ingen indikasjoner på at det ligger sjukdom til grunn for at kjøttet er blitt ødelagt. Bakteriefloaen i kjøttet har vært varierende, men én gruppe bakterier har gått igjen i 7 av de 8 prøvene: Det er klostridier (*Clostridium* sp.). Og mens andre bakterier som *E. coli*, *Serratia* sp., *Pseudomonas* sp., enterokokker og mikrokokker har forekommet mer

sporadisk, har klostridier vært trofast til stede i de illeluktende kjøttprøvene, noen ganger uten at det er blitt påvist andre bakterier. Dette gjør at vi tror klostridier er årsaken til de fleste, om ikke alle tilfeller av "grønn elg".

Hva er klostridier, og hvor kommer de fra?

Klostridier er stavbakterier som bare vokser under anaerobe betingelser, dvs. de tåler ikke luft, og vokser bare der luft ikke kommer til. Det finnes om lag 100 forskjellige arter av klostridier, og de er utbredt i jord og vann over alt. De finnes også vanlig i tarmen hos drøvtyggere. Klostridier har evnen til å danne sporer. En spore kan sammenlignes med et frø – sporene tåler mye mer enn den levende bakterien, og sporene kan "spire" til nye bakterier når forholdene ligger til rette for det. Mange klostridie-arter er en del av den naturlige forråtnelsesfloraen. Når et dyr dør i naturen, vil klostridier, sammen med mange andre bakterier, bre seg fra tarmen ut i organer og muskler, og gi både grønn farge og vond lukt.

Grønn elg: Dårlig slaktehygiene eller en uforskyldt hendelse?

Når en grønn elg kommer for dagen, har det også en økonomisk side: Elgjegerne har betalt for å få lov til å felle elgen, og i tillegg en kilopris for kjøttet – og hvis elgen blir grønn, går hele verdien av slaktet tapt. Har jegeren vært utsatt for en uforskyldt ulykke som betinger refusjon eller erstatningsdyr? Eller har han bare seg sjøl å takke, som har griset til slaktet? Dette er et kjernespørsmål, men også veldig vanskelig å besvare, for vi vet ikke hvorfor noen elgslakt plutselig blir grønne.

Allikevel har vi etter hvert en del holdepunkter for å si at dårlig slaktehygiene i hvert fall ikke er hele årsaken i alle tilfeller. For eksempel vet vi at når en grønn elg dukker opp, kommer det overraskende på jeger og slakter, som ofte har lang erfaring, og behandlet dyret på samme måte som alltid. Flere har sagt at de har opplevd vomskutte dyr, og dyr tilgrisa under slaktebehandlingen, men uten at det førte til lukt og farge som den grønne elgen, hvor felling og slaktning hadde gått etter boka.

Videre, når vi etter hvert har konkludert med at klostridier er årsaken, så er dette bakterier som ikke vokser i luft, og da sier det seg selv at forurensning på overflata av slaktet ikke skal gi vekst av klostridier.

En observasjon som mange har gjort, er også at grønnfargen gjerne kommer i dybden på et tidlig stadium, gjerne helt inn mot beinet, og at den ofte kommer flere steder eller i hele slaktet samtidig. Dette stemmer dårlig med en overflate-forurensning under slaktinga. Tvert i mot gir dette grunn til å spekulere på om bakteriene finnes i kjøttet før dyret blir skutt. Men klostridier – selv om de er vanlige i tarmen – forårsaker alvorlige infeksjoner hvis de kommer over i kjøtt eller blod på et levende dyr, så denne muligheten er i beste fall usannsynlig, i praksis nesten utenkelig.

Man kan tenke seg andre forklaringer. For eksempel kan man tenke seg at bakterier fra tarmen kommer over i blodet i det øyeblikket skuddet treffer dyret – dvs. at sjokkeffekten av skuddet kan gi blødninger i små blodkar i tarmen hos enkelte dyr, og at klostridier spres med blodet de sekundene det går før hjertet slutter å slå.

En annen forklaring kan være at noen dyr har klostridie-sporer i muskulaturen. Det ble i sommer publisert en artikkel hvor det ble beskrevet tilfeller av bedervelse av kjøtt fra storfe pga. en klostridie (Eeckhaut og medarbeidere, 2012). Her spekulerer forfatterne over årsaken, og konkluderer med at det mest sannsynlig skyldes sporer i kjøttet, og at disse - av en eller annen uforståelig grunn - begynte å vokse etter at dyret var avlivet og hengt på kjølerom.

Grønne elger – en gåte for jegere og forskere.

Per i dag har vi ingen sikker forklaring på hvorfor noen elger blir grønne. Kanskje kan vi med systematiske registreringer over tid nærme oss en forklaring på dette fenomenet. I første omgang er det aktuelt å klarlegge om dette fenomenet forekommer oftere i Troms og Finnmark enn i resten av landet.

Referanse:

Eeckhaut V, Boyen F, Pasmans F, Uzal FA, Ducatelle R, van Hoorebeke S, Maris J, Haesebrouck F, van Immerseel F: Clostridium novyi type B as a causative agent of bovine meat spoilage. Anaerobe, 2012, 18, 286-288.

«GRØNN ELG» - SPØRRESKJEMA

Fylles ut av jaktlaget hvis man opplever at et elgslakt blir grønnaktig misfarget og bedrevet (vond lukt) uten påviselig årsak.

<i>Elgens kjønn, aldersklasse og slaktevekt:</i>
<i>Stedet elgen ble felt (kommune, jaktfelt):</i>
<i>Tidspunkt for felling (dato og ca. klokkeslett):</i>
<i>Treffsted for skudd:</i>
<i>Tidspunkt for utvomming (tid etter felling):</i>
<i>Søl fra vom eller tarmen ? (ja/nei)</i> <i>Hvis ja, beskriv:</i>
<i>Tidspunkt for flåing (tid etter felling):</i>
<i>Eventuelle bemerkninger eller unormale funn ved slaktet eller indre organer:</i>

<p><i>Hengt opp hele skrott eller partert ?</i></p> <p><i>Hvis partert - tidspunkt for partering (tid etter felling) ?</i></p> <p><i>Partert i hvilke deler:</i></p>
<p><i>Værforhold/temperatur ved felling:</i></p>
<p><i>Værforhold/temperatur under hengetida:</i></p>
<p><i>Tidspunkt når det ble oppdaget grønn misfarging og vond lukt (dato/ca. klokkeslett):</i></p>
<p><i>Hvilke områder av slaktet var misfarget:</i></p>
<p><i>Beskrivelse av hendelsesforløpet med egne ord: (ved behov bruk evt. ekstra ark)</i></p>

Skjemaet sendes til FeFo på e-post aim@fefo.no eller med vanlig post til Finnmarkseiendommen avd. Alta, Postboks 1609, 9509 ALTA.

