

# BLY I HJORTEVILT

Er det en helserisiko?

Aase vigerust

Mattilsynet avd salten

## Helseskadelige metaller i miljøet:

- \* Bly
- \* Kadmium
- \* Kvikksølv
- Tungmetaller, grunnstoffer med egenvekt  $> 5\text{g/cm}^3$
- De tre nevnte grunnstoffene har ingen kjent biologisk funksjon, mens andre (selen, fluor, kobber, krom) er livsnødvendige i lave konsentrasjoner

## Bly – eksponering og helseeffekter:

- Finnes naturlig i små mengder i jordskorpen. Er også en miljøforurensning > industriell og annen menneskelig aktivitet
- Vi får i oss bly gjennom mat, drikkevann, luft, støv og blyholdige produkter (glasert keramikk av dårlig kvalitet)
- Blyinnhold i blod er en god indikator på eksponering
- Opphopning i kroppen hos mennesker og dyr > økt blodtrykk, nyresykdom, skader utviklingen av hjernen( barn; dette kan måles som nedsatt IQ)

## I hvilke doser blir bly skadelig?

- EFSA( Eu`s mattrygghetsorgan) har konkludert med at det ikke kan fastslås en nedre grense for helse-effekter, dvs en blykonsentrasjon som ikke er forbundet med økt risiko for uønskede helse-effekter
- EFSA har beregnet referanseverdier for blynivå i blod hos voksne og barn
- Halveringstid for bly i skjelett: 10-30 år
- Halveringstid for bly i blod: ca 30 dager
- Blynivå i skjelett og tenner kan si noe om tidligere eksponering

## Bly i hjorteviltkjøtt

- Ekspanderende blyholdige kuler avgir en sky av blypartikler i kjøttet rundt skuddkanalen
- Antall fragmenter vil avhenge bla av kaliber og kulekonstruksjon
- Jaktammunisjon inneholder metallisk bly, dette tas opp i mindre grad enn ionisk bly (som finnes i mat)
- Forskjellige typer ammunisjon avgir ulike mengder bly

## Hva sier myndighetene om inntak av viltkjøtt?

- I Tyskland frarådes barn og kvinner i fertil alder å spise viltkjøtt skutt med blyholdig ammunisjon
- Det svenske Livsmedelsverket fraråder små barn og kvinner som er/planlegger å bli gravide å spise elgfarse oftere enn «noen ganger i året»
- I en undersøkelse fra Sverige((2010-11) ble det vist at personer som ofte spiser viltkjøtt har høyere blynivå i blodet enn andre

## Norge:

Har pr i dag(2013) ikke ansett at blyrester fra ammunisjon utgjør helsefare ved konsum av kjøttet. Dette er/var basert på EFSA`s risikovurdering fra 2010.

I utdanningsmateriell for kompetente jegere står det at sårkjøtt fra prosjektilet skal reinskjæres, uten nærmere presisering

Vetr Arnemo: har blant annet beskrevet hvordan finfordelt bly kan spres fra prosjektilet opp til 40 cm i omliggende vev

En artikkel fra VI: funn av høye blyverdier i kjøttdeig fra hjortevilt

>>>

## VI`s artikkel publisert i 2011:

- Det ble undersøkt kjøttdeig hentet fra folks frysere og fra butikker
- I enkeltprøver ble det påvist et blyinnhold tusen ganger over EU`S grenser
- Gjennomsnitt av prøvene var 56 ganger høyere
- Stor variasjon i prøvene: utplukk blir tilfeldig, pakker med høyt og lavt innhold.
- Kjøttdeig lages av ulike deler av slaktet, hva ville innholdet i elgsteik vært?

## Mattilsynets bestillingsbrev til VKM

- Mai 2013>> peker på nye kostholdsråd fra det tyske risikovurderingsorganet. Advarsel mot å spise viltkjøtt – fertile kvinner, gravide og barn
- Artikkene fra VI og Arnemo
- Livsmedelsverket ute med nye undersøkelser
- Det finnes ingen grenseverdi spesielt for bly i viltkjøtt i Norge
- MT ser behovet for en vurdering tilpasset norske forhold, for eventuelt å kunne gå ut med kostholdsråd

### OPPDRAK:

- Er det helsefare å konsumere kjøtt fra hjortevilt felt med blyholdig ammunisjon? Er det grupper i befolkningen som er spesielt utsatt?
- Dersom helsefare: hvilken distribusjon vil bly fra ammunisjon ha i nyfelt hjortevilt? Er det mulig å rense vekk blyrester fra kjøttet? Hvor mye av vevet rundt skuddkanalen må fjernes?
- Finnes det andre effektive tiltak enn bortskjæring?
- Vil det utgjøre en helsefare for hobbydyr(jakthunder) å bli føret med sårkjøtt?

## VKM`s risikovurdering 18.06.2013

- Personer som spiser hjorteviltkjøtt hver måned eller oftere, har litt mer bly i blodet enn andre. Denne ekstra blyeksponeringen er til bekymring. For den enkelte vil dette trolig ikke ha stor helsemessig betydning, men det er viktig for befolkningen som helhet med fortsatt innsats for å redusere blyeksponeringen
- Analyser av blod fra nordmenn som spiste hjorteviltkjøtt viste at blynivået økte mest blant de som spiste kjøttdeig fra elg og hjort, spesielt om den var kjøpt i butikk
- Jegere som selv ladet patronene hadde høyere nivå enn de som ikke gjorde det

## Risiko for hunder

- Hunder kan, som mennesker, ta skade av bly
- Avskjær av kjøtt eller innmat fra skuddkanalen fra hjortevilt felt med blyholdig ammunisjon utgjør en høy risiko for hunder når de fôres over tid
- En enkelt fôring utgjør liten risiko
- I en studie gjennomført av VI over 40 år( 268 rovfugler) ble bly påvist hos 95%. Blykonsentrasjon forenlig med forgiftning ble påvist hos 3.7%(derav 8 kongeørn, 1 havørn og 1 jaktfalk)(symptomer hos fugler er avmagring, anemi, apati og diare`)

## Spredning i kjøttet

- Blyfragmenter fra ekspanderende blykuler i forskjellige typer vilt spres i en radius på 15 cm rundt skuddkanalen
- Vevsanalyser av hjortekjøtt viser blykonsentrasjoner  $> 0,1$  mg/kg 25 cm fra skuddkanalen
- (FHI: Høyest tolerable inntak for følsomme grupper  $>$  voksne 200-250 mikrogram/dag;)
- En studie fra 1988 viste gj.snittlig inntak på 42 mikrogram/dag (10-131)
- Sverige (80-tallet): blyinntak på 20-30 mikrogram/dag
- (Innholdet av bly var høyest hos røykere)

## Hva nå?

- Utsatte grupper bør ikke spise hjorteviltkjøtt felt med blyammunisjon oftere enn 1g/mnd
- Rapporten tyder på at risikoen for folk med normalt blodtrykk, barn med normal IQ, ikke er merkbar. Hvor stor effekten er av den økte risikoen for kroniske nyreskader er vanskeligere å forutsi
- Ikke fôr hunder med sårkjøtt. Det er vist at hunder kan få høyt blodtrykk av å spise slik kjøtt. Faren for at blyfragmenter blir liggende i tarmen og gir akutt blyforgiftning er også til stede

## Sist oppdatert desember 2013:

- **Hva gjør Mattilsynet videre?**

- - Vi er fornøyde med den grundige vurderingen VKM har gjort på oppdrag for Mattilsynet. Denne rapporten vil danne grunnlaget for de kostholdsrådene vi vil komme med. Vi kommer til å gå nøye gjennom rapporten og regner med at våre konklusjoner og anbefalinger vil være klare over sommeren, sier Ole Fjetland, assisterende tilsynsdirektør i Mattilsynet.
- - Vi vet at det er mange familier i Norge som spiser hjorteviltkjøtt ofte, og det er viktig at de får god informasjon fra oss om hva vi anbefaler, og hva vi eventuelt vil fraråde, avslutter Fjetland.

### *Klipp fra Matportalen.no*

- Bly er eit giftig tungmetall. For mykje bly kan mellom anna skade dei raude blodlekamane og nervesystemet. Hjerneutviklinga hos foster og små barn er spesielt utsett for skadar og kan mellom anna gi nedsett evne til læring. Dei høgaste nivåa av bly er funne i innmat og kosttilskot.
- Det er ikkje sett tolerable inntaksverdiar (TDI) for bly, men det er sett grenseverdiar i fleire matvaregrupper
- I Noreg er hovudkjeldene til bly i mat vegetabilske produkt, mjølk og mjølkeprodukt. Årsaka er at dette er matvarer vi et mykje av.



## Mer fra Matportalen.no

- I visse forureina hamner og fjordar langs kysten kan det vere auka blyinnhald i skjel. Bly blir likevel ikkje teke opp i muskelen, så både fiskemuskel og muskel av kamskjel er uproblematiske når det gjeld bly.
- Mattilsynet har åtvare mot fisk og skaldyr frå ei rekkje norske hamner, fjordar og innsjøar. Sjå oversikt her [Unngå fisk og skalldyr fra forurensede havner, fjorder og innsjøer](#)