



Rapport

Datum: 2017-10-19

Dokumentnr: SSM2016-5590-10

Handläggare: Marie Huss

Sammanställning av verksamhetsbevakningar av nuklearmedicinsk veterinärverksamhet 2017

Handläggare: Marie Huss

Arbetsgrupp: Pia Eriksson, Richard Holzwarth, Natalia Ossipova, Elham Mehrnia och Alireza Sadeghi

Fastställd: Helene Jönsson

Sammanfattning

Rapporten beskriver radiojodbehandling av katter och baseras på uppgifter från samtliga åtta verksamhetsutövare i Sverige som bedriver nuklearmedicinsk veterinärverksamhet.

För sju av verksamhetsutövarna inhämtade Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) uppgifterna genom att två eller tre inspektörer genomförde en verksamhetsbevakning på plats. Den åttonde verksamhetsutövaren besöktes inte, utan istället lämnade ansvarig personal in en skriftlig beskrivning av den nuklearmedicinska verksamheten.

Vid besöket intervjuade SSM personal inom den nuklearmedicinska verksamheten för att få insyn i verksamhetens omfattning, förekommande behandlingsmetoder, rutiner kring hantering av radioaktiva preparat, avfallshantering, kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen samt rutiner för mätning av personalstråldoser. Inspektörerna observerade de lokaler där den nuklearmedicinska verksamheten bedrivs samt förvaringsplatser för radioaktivt preparat och avfall.

SSM konstaterar att den nuklearmedicinska verksamheten hos samtliga verksamhetsutövare i stort är bra strukturerad och att arbetsflödet är genomtänkt. Samtliga verksamhetsutövare upplever att de får bra och tillräckligt stöd av strålskyddsexperten.

SSM bedömde att strålskyddet kan förbättras när det gäller avfallshantering, mätrutiner, kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen samt övervakning av personalstråldoser. SSM bör därför inspektera denna grupp av tillståndshavare i syfte att påverka arbetsrutiner för att verksamheterna ska optimeras och bedrivas med bra strålskydd för personal och allmänhet (djurägare är en del av allmänheten).

SSM ser även möjlighet för samverkan mellan verksamhetsutövarna när det gäller optimering av administrerad aktivitet av I-131 samt harmonisering av utskrivningskriterier och hemgångsråd. SSM bör verka för samordning i syfte att arbeta för ökad optimering, förbättrat strålskydd och lägre personstråldoser. SSM kan stödja verksamheterna genom sitt deltagande i HERCA (Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities), utlysa forskningsbidrag och genom informationskampanjer eller workshops.

1. Bakgrund

Enheten för yrkesverksamhet på Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har ett övergripande tillsynsprogram (dokument [15-165](#)) som ligger till grund för enhetens planering av tillsynsinsatser. För innevarande femårsperiod omfattar tillsynsprogrammet bland annat nuklearmedicinsk veterinärverksamhet. Som ett resultat av detta besökte SSM, våren 2017, sju av åtta verksamhetsutövare i Sverige som har tillstånd för nuklearmedicinsk veterinärverksamhet. Den åttonde verksamhetsutövaren svarade skriftligt på ett antal frågor.

Föreliggande rapport fokuserar på radiojodbehandling av katter och omfattar inte scintigrafi på katter, hundar och hästar. Radiojodbehandling av katter utgör merparten av den nuklearmedicinska verksamheten som bedrivs i Sverige. Rapporten baseras på uppgifter från samtliga tillståndshavare och inhämtades i samband med verksamhetsbevakningarna.

1.1 Nuklearmedicinsk veterinärverksamhet i Sverige

Det finns idag åtta verksamhetsutövare i Sverige som har tillstånd för nuklearmedicinsk veterinärverksamhet. Sju av dessa är djursjukhus med många anställda medan en utgörs av en mindre veterinärklinik. Samtliga behandlar katter med sköldkörtelproblem med I-131. Två djursjukhus genomför även scintigrafi på katter, hundar och hästar med Tc-99m.

I tabell 1 redovisas samtliga tillståndshavares namn, verksamhetsort, akt-nummer i SSM:s tillståndsdatabas, datum för verksamhetsbevakningen samt diarienummer för respektive tillsynsrapport.

Tabell 1. Tillståndshavare som bedriver nuklearmedicinsk veterinärverksamhet i Sverige och som utgör underlag för denna sammanställning. I tabellen redovisas tillståndshavarens namn, ort, akt-nummer i Strålsäkerhetsmyndighetens tillståndsdatabas, datum för genomförd verksamhetsbevakning samt diarienummer för respektive tillsynsrapport.

Tillståndshavare	Ort	Aktnummer	Besöksdatum	Dokument-nummer
Blå Stjärnans Djursjukhus	Göteborg	Av-02096	2017-03-15	SSM2016-5590-1
Anicura Djursjukhuset	Jönköping	Av-04118	2017-03-16	SSM2016-5590-2
Evidensia Specialistdjursjukhuset	Helsingborg	Av-02107/a	2017-03-23	SSM2016-5590-3
Anicura Regiondjursjukhuset	Bagarmossen	Av-00020	2017-03-27	SSM2016-5590-4
Evidensia Specialistdjursjukhuset/ Specialisthästsjukhuset ¹	Strömsholm	Av-01335 Av-01335/a	2017-04-04	SSM2016-5590-5 SSM2016-5590-6
Anicura Västra Djursjukhuset	Göteborg	Av-09528	2017-04-07	SSM2016-5590-7
Skogsbykliniken AB	Färjestaden	Av-09126	2017-04-06	SSM2016-5590-8
UDS-Universitetsdjursjukhuset ^{1,2}	Uppsala	Cu-09237	–	SSM2016-5590-9

¹Djursjukhus som tar emot katter, hundar och hästar.

²Besöktes inte av SSM utan svarade skriftligt på frågorna.

På samtliga djursjukhus är det en ansvarig veterinär som leder den nuklearmedicinska verksamheten. Annan personal deltar i den nuklearmedicinska verksamheten genom att vara med vid injiceringen och omvårdnaden av katterna under sjukhusvistelsen. Den



mindre kliniken har ett fåtal anställda, och där är endast den ledande veterinären involverad i den nuklearmedicinska verksamheten.

Antal behandlade katter varierar mellan 15 och 45 per år för de olika verksamhetsutövarna. Omfattningen har varit relativt konstant över tid även om några verksamhetsutövare ser en viss ökning.

Två verksamhetsutövare diagnostiserar katterna antingen för hyperthyreos eller thyroideacancer. Resterande skiljer inte på de två sjukdomstillstånden utan diagnostiserar samtliga katter för hyperthyreos. Den administrerade aktiviteten är mellan 80-160 MBq för hyperthyreos och 400-500 MBq för thyroideacancer. Tillvägagångssättet för att bestämma vilken aktivitetsmängd som ska administreras varierar mellan verksamhetsutövare. Faktorer som ligger till grund är T4-värde, uppskattning av thyroideas storlek genom palpation och subjektiv bedömning av hur allvarliga symptomen är. En verksamhetsutövare gör ingen individuell bedömningen utan alla katter får samma mängd administrerad aktivitet.

2. Syfte

Syftet med tillsynen är att få bättre insyn i hur nuklearmedicinsk veterinärverksamhet bedrivs i Sverige och kartlägga eventuella skillnader mellan tillståndshavarna samt vilka faktorer som kan påverka strålskyddet.

Resultaten förväntas bidra till enhetens planering av ett kommande tillsynsprogram. Övriga aktiviteter som främjar strålskyddet kan också bli aktuella, t.ex. informationsinsatser och workshops.

Veterinärgruppen inom HERCA planerar en jämförelse inom Europa när det gäller vistelsetiden på sjukhus för behandlade katter och hur utskrivningskriterier och hemgångsråd till djurägare är utformade. SSM:s avsikt är att i det arbetet presentera observationer från Sverige.

3. Krav

Nuklearmedicinsk veterinärverksamhet omfattas dels av krav utformade som tillståndsvillkor och av krav i SSM:s föreskrifter. Kraven listas nedan.

Tillståndsvillkor:

1. Verksamheten ska bedrivas under ledning av legitimerad veterinär.
2. I verksamheten ska en av Strålsäkerhetsmyndigheten godkänd strålskyddsexpert ingå.
3. Strålsäkerhetsmyndigheten ska meddelas vid förändringar i verksamheten.
4. Det ska finnas skriftliga rutiner för när djuret får lämna djursjukhuset. Det ska vara osannolikt att stråldosen till barn/gravida och vuxna överstiger 0,03 respektive 0,1 mSv.
5. Innan djuret lämnar djursjukhuset ska ägaren eller motsvarande skriftligt få råd och information om hur djuret ska hanteras.
6. Tillståndshavaren ska före den 30 april varje år till Strålsäkerhetsmyndigheten rapportera föregående års antal utförda undersökningar/behandlingar, administrerad aktivitet och uppmätta stråldoser till personalen.

Föreskrifter:

- Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:51) om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning,

- Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2008:11) om strålskärmning av lokaler för diagnostik eller terapi med joniserande strålning,
- Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd (SSMFS 2008:29) om kompetens hos strålskyddsexperter och
- Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2010:2) om hantering av radioaktivt avfall och utsläpp från verksamheter med öppna strålkällor.

4. Genomförande

Under våren 2017 genomförde SSM:s inspektörer verksamhetsbevakningar på plats hos sju av verksamhetsutövarna. Den åttonde verksamhetsutövaren besöktes inte, utan istället begärde SSM in en skriftlig beskrivning av den nuklearmedicinska verksamheten. Den aktuella verksamhetsutövaren har besökts vid flera tillfällen de senaste åren, bland annat i samband med ombyggnation och samverkan kring utbildningsinsatser, och SSM gjorde bedömningen att ett fysiskt besök inte skulle tillföra ytterligare information.

Besöken var planerade och anmälda i förväg. SSM begärde en intervju med den veterinär som leder den nuklearmedicinska verksamheten samt besök av samtliga lokaler där nuklearmedicinsk verksamhet bedrivs och radioaktiva preparat eller avfall förvaras. Från SSM deltog två eller tre inspektörer och besöken varade i cirka två timmar. Flera djursjukhus och kliniker valde att även låta strålskyddsexpert, chefer och annan personal delta vid besöket.

Intervjun utgick från en frågelista som SSM tagit fram. Verksamhetsutövarna fick inför besöket enbart ta del av rubrikerna i frågelistan. Syftet var att ställa öppna frågor och låta veterinären berätta om verksamheten utan att påverkas av ledande frågor. Intervjuerna påbörjades med att den ledande veterinären fick ge en generell beskrivning av den nuklearmedicinska verksamheten och förekommande behandlingsmetoder. Därefter diskuterades nedanstående områden som relaterar till krav i tillståndsvillkor och SSM:s föreskrifter:

1. Hantering av radioaktivt preparat från leverans till avfall
2. Personalstrålskydd och mätning av personalstråldoser
3. Kontaminationer, mätrutiner och risker och incidenter
4. Kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen
5. Vistelsetid och hemgångsråd
6. Strålskyddsexpertens roll

Inspektörerna visades runt i samtliga lokaler med nuklearmedicinsk verksamhet och observerade skyltning, transportvägar för radioaktivt material samt ställde kompletterande frågor kring arbetsrutiner och strålskydd. Vid ett tillfälle observerade inspektörerna hanteringen och administrationen av jod.

Efter besöket skrev SSM en kortfattad tillsynsrapport med observationer. Den ledande veterinären fick ta del av tillsynsrapporten och återkoppla med synpunkter eller kompletteringar.

5. Resultat

Resultaten är baserade på information från samtliga åtta verksamhetsutövare. De presenteras utifrån rubrikerna i den frågelista som användes vid verksamhetsbevakningarna, se avsnitt 4.

5.1 Hantering av radioaktivt preparat från leverans till avfall

Radioaktiva preparat beställs från närliggande sjukhus eller GE Healthcare. Transporterna sköts av transportfirmor, GE Healthcare, strålskyddsexpert eller ledande veterinär.

Fem verksamhetsutövare beställer färdiga sprutor, med en bestämd aktivitet, som har iordningsställt vid ett närliggande sjukhus. Sprutorna anländer i blyburkar och all aktivitet administreras till katterna relativt snart efter ankomst. Därmed sker ingen, eller kortvarig, förvaring av strålkällor hos dessa verksamhetsutövare.

Vid tre av djursjukhusen drar veterinärerna själva upp jod i sprutorna, vilket innebär att jod levereras till djursjukhuset i blybehållare och förvaras på plats tills behandlingarna sker, ofta i nära anslutning till leveransen. Djursjukhusen får alltid en mindre mängd överbliven jod eftersom de beställer aktivitetsmängd med en viss marginal. Överbliven jod förvaras i de blybehållare som följde med vid leveransen.

Tomma sprutor och överbliven jod förvaras i blyskärmade lådor eller skåp för avklingning vanligen i sex månader men i enstaka fall upp till ett år, eller hämtas efter behandling av strålskyddsexperten.

Övrigt avfall som uppkommer är kattsand, engångsartiklar som papperstallrikar, plasthandskar, skyddspapper och filter. Kattsanden stoppas ofta i plastpåsar som slängs i blybeklädda soptunnor, men vid ett par djursjukhus kastas kattsanden direkt i soptunnan. Vid två djursjukhus spolas kattsanden ned i toaletten.

Kattsand och övrigt avfall förvaras för avklingning mellan en till sex månader innan det går till förbränning. Vid ett djursjukhus går handskar och skyddspapper direkt till sopförbränning utan förvaring för avklingning. Flera verksamhetsutövare mäter ytdosraten innan avfallet går iväg till sopförbränning.

Filter tvättas antingen direkt efter att katterna hämtats eller efter en avklingningsperiod.

5.2 Personalstrålskydd och mätning av personalstråldoser

Samtliga verksamhetsutövare genomför internutbildning av all personal som ska arbeta inom den nuklearmedicinska verksamheten.

Vid hantering av jod och sprutor används i merparten av fallen plasthandskar, plastförkläde och blyskydd runt sprutan. Vid några djursjukhus använder personalen även pincett vid uppdragning av jod och munskydd, blyförkläde och thyroideaskydd vid injiceringen. Vid en klinik använder personalen inte blyskydd runt sprutan med motiveringen att injiceringen då går snabbare och därmed bidrar till lägre stråldoser.

Vid de flesta djursjukhus är det djursjukvårdare eller djurvårdare som tar hand om katterna och tömmer kattlådan under deras vistelsetid. Alla verksamhetsutövare var medvetna om vikten att minimera tiden som personal tillbringar inne i kattstallarna. Majoriteten av djursjukhusen har medvetet valt att låta omvårdnaden av katterna rotera mellan flera personer i personalen för att hålla nere personalstråldoserna.

Vid tre djursjukhus bär personalen passiv eller elektronisk dosimeter vid behandling och skötsel av katterna. Ytterligare tre av verksamhetsutövarna har en uppfattning om vilken stråldos personalen får genom tidigare mätningar eller mätningar som genomförs en gång per år. Två verksamhetsutövare har aldrig genomfört mätningar och dessa har inte heller kategoriindelade berörda arbetstagare.

Två verksamhetsutövare har upplevt att personal varit oroliga för stråldoserna. I båda fallen vidtog den ledande veterinären utbildningsinsatser vilket har fungerat väl. Ett djursjukhus menar att användning av persondosimetrar bidrar till trygghet för personalen.

5.3 Kontaminationer, mätrutiner och risker

Fyra verksamhetsutövare har egna mätinstrument för att verifiera eventuella kontaminationer. Vid två djursjukhus är strålskyddsexperterna involverade i det praktiska arbetet vid injicering och utskrivning av katterna och genomför då mätningar vid dessa tillfällen. Två djursjukhus har inte tillgång till mätinstrument och genomför inga regelbundna kontaminationsmätningar.

Några verksamhetsutövare genomför mätningar vid injicering, hemgång, efter hemgång samt av avfallet. Mätningar vid injicering genomförs för att verifiera upptag, kontrollera att ytor eller personalens händer inte har kontaminerats och vid misstanke om kontamination. Vid hemgång mäts dosraten kring katten, kattstallarna och kring kattlådor innan personal får tillåtelse att städa burar och rum. Avfallskollin mäts efter avklingning för att verifiera att dessa kan skickas till sopförbränning.

Injiceringen bedöms som det mest riskfyllda momentet och kan orsaka spill av radioaktivt preparat. Övriga riskfaktorer som nämns är uppdrag av jod i sprutor, förflyttning av katter eller sprutor, stopp i toaletter orsakad av nedspolad kattsand och att katter kissar utanför kattlådan.

Överlag menar verksamhetsutövarna att risken för spill och kontaminering är relativt låg. De lokaler där radioaktivt preparat används och där katterna vistas är ofta placerade i närheten av varandra för att säkerställa korta transportvägar och därmed minimera risken att kontaminera andra utrymmen. Bra arbetsrutiner och strålskyddsutbildning framhålls som faktorer för att minska riskerna, t.ex. klädombyte inför besök i kattstallarna och begränsat tillträde till lokaler där nuklearmedicinsk verksamhet bedrivs.

5.4 Kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen

Kategoriindelning av personal varierar mellan verksamhetsutövarna. Vid två av djursjukhusen där beredning av de radioaktiva preparaten sker på plats är beredningspersonalen kategori A och övrig personal kategori B. På det tredje djursjukhuset med egen beredning är all personal kategori B. För de resterande fem verksamhetsutövarna har två indelat personalen i kategori B medan tre har bedömt att personalen inte ska kategoriindelas.

Fyra verksamhetsutövare har kategoriindelade lokaler som kontrollerat område. I samtliga fall sker injicering och viss avklingning i dessa utrymmen. Här ingår också beredningslokalerna (hot-lab) på de tre djursjukhus som själva bereder sprutor. På ett av djursjukhusen utgör kattstallet kontrollerat område medan stallarna kategoriserats som skyddat område hos resterande verksamhetsutövare. Kategoriindelning av lokaler där avfall förvaras varierar stor mellan verksamhetsutövarna. Vissa förvarar avfall i kontrollerat område medan andra förvarar det i utrymmen som inte är kategoriindelade. Det är också vanligt att avfall förflyttas mellan utrymmen med olika kategoriindelning beroende på aktivitetens innehåll.

5.5 Vistelsetid och hemgångsråd

Katternas vistelsetid på djursjukhuset varierar mellan två och sju dygn. Det vanligaste är att katterna stannar fyra till fem dygn. På ett djursjukhus tillämpas två olika vistelsetider beroende på den administrerade aktiviteten, och vid fyra djursjukhus mäts dosraten kring katten innan beslut tas om utskrivning.

Samtliga verksamhetsutövare anger att strålskyddsexperten har varit med om att ta fram hemgångsråden. Samtliga anser också att tillståndsvillkoret om stråldos (det ska vara

osannolikt att stråldosen till barn/gravida och vuxna överstiger 0,03 respektive 0,1 mSv) uppfylls om ägaren följer hemgångsråden. Hemgångsråden gäller för de första sju eller 14 dagarna hemma och sammanfattas i följande punkter:

- Katten ska vara inomhus.
- Barn och gravida ska inte ha någon kontakt alls med katten. En verksamhetsutövare tillåter kontakt under en timme per dygn medan en annan rekommenderar att katten bor på annan ort om det finns barn eller gravida i hushållet.
- Undvik nära eller långvarig kontakt med katten. Några verksamhetsutövare är mycket specifika och rekommenderar max 1 minuts kontakt med katten per dygn. Några rekommenderar att avståndet till katten ska vara minst 2 meter.
- Tvätta händerna noga efter rengöring av kattlådan. En verksamhetsutövare rekommenderar att man använder plasthandskar.
- Rengör kattlådan ofta. Några verksamhetsutövare ger instruktioner om att slänga innehållet i de vanliga hushållssoporna medan andra anger att soporna ska spolas ned i toaletten eller lagras för avklingning i 1 till 3 månader.

Verksamhetsutövarna informerar kattägarna om hemgångsråden före behandlingen antingen per telefon eller vid ett besök på sjukhuset. Senast vid hemgång ger alla verksamhetsutövare hemgångsråden skriftligt till kattägaren.

Verksamhetsutövarna upplever endast i undantagsfall att kattägare är oroliga för de stråldoser de kan utsättas för.

5.6 Strålskyddsexpertens roll

Strålskyddsexperterna har en rådgivande roll och håller vanligtvis utbildningar inom strålskydd, tar fram strålskyddsrutiner och hemgångsråd samt genomför, eller är behjälpliga med, stråldosmätningar.

Strålskyddsexpertens närvaro i det dagliga arbetet varierar, från att bereda sprutorna och vara på plats vid injiceringen samt genomföra mätningar när katterna skrivs ut, till att besöka verksamheten ett par gånger om året. Samtliga verksamhetsutövare anser att strålskyddsexperten är ett bra stöd och är väl insatt i den aktuella verksamheten.

6. Analys

SSM konstaterar att den nuklearmedicinska verksamheten hos samtliga verksamhetsutövare i stort är bra strukturerad och att arbetsflödet är genomtänkt. Strålskyddsexperternas närvaro i den dagliga verksamheten varierar stort men samtliga verksamhetsutövare upplever att de får bra och tillräckligt stöd. Samtliga verksamhetsutövare utbildar all personal inom lokala arbetsrutiner och strålskydd.

6.1 Områden där strålskyddet kan förbättras

SSM identifierade följande områden där verksamhetsutövare kan förbättra strålskyddet: avfallshantering, mätrutiner, kategoriindelning av arbetstagare och arbetsställen samt övervakning av personalstråldoser.

När det gäller avfallshantering finns stora skillnader, bland annat i hur kattsanden förpackas, hanteras och förvaras. Det framkom att flera verksamhetsutövare känner sig osäkra på om deras rutiner är optimala eller om de kan göra förbättringar. Det skiljer sig också åt i avklingningstid och huruvida ytdoser uppmäts innan avfall skickas till förbränning. När det gäller kategoriindelning av lokaler förekommer skillnader främst när det gäller lokaler där avfall förvaras för avklingning.

Mätrutiner varierar stort mellan verksamhetsutövarna. Några har omfattande rutiner där mätningar genomförs i alla skeden från leverans till avyttring av radioaktiviteten för att säkerställa att spill eller kontaminering inte har skett. Två djursjukhus genomför inga regelbundna kontaminationsmätningar och saknar mätinstrument. SSM anser att det är av stor vikt att verksamhetsutövarna inom rimlig tid kan utföra kontaminationsmätningar. SSM informerar om att införandet av nya föreskrifter under 2018 bör betraktas som ett utmärkt tillfälle att se över rutiner kring kontaminationsmätning.

SSM noterade att kategoriindelning av arbetstagare skiljer sig mellan verksamhetsutövarna. Även om omfattningen på de olika verksamheterna inte varierar så mycket kan skillnader i kategoriindelning vara rimliga beroende på arbetsuppgifter (t.ex. om veterinären själv bereder sprutorna) och arbetsrutiner (t.ex. hur stor personalrotation som förekommer). Det som framstår som anmärkningsvärt är att två av de verksamhetsutövare som har valt att inte kategoriindela personalen aldrig har mätt upp personalstråldoserna. Resterande verksamhetsutövare mäter kontinuerligt eller har tidigare mätt upp personalens stråldoser. Även här kan SSM konstatera att införandet av nya föreskrifter under 2018 bör betraktas som ett utmärkt tillfälle att se över kategoriindelning inom verksamheten.

6.2 Behov av samverkan mellan verksamhetsutövare

SSM ser möjligheter för samverkan mellan verksamhetsutövarna när det gäller optimering av administrerad aktivitet samt utskrivningskriterier och hemgångsråd. Samordning på dessa områden kan leda till förbättrat strålskydd och lägre personalstråldoser.

När det gäller beslut om administrerad aktivitet anser SSM att skillnaderna mellan verksamheterna är omotiverad. Mängden aktivitet verkar i hög grad vara baserad på vedertagna praxis eller äldre forskning. SSM anser att verksamheterna bör arbeta fram metoder för optimering av mängden administrerad aktivitet som baseras på tillgänglig forskning.

En likriktning av administrerad aktivitet, utskrivningskriterier och hemgångsråd kan ge ökad tydlighet gentemot djurägare. Det kan i sin tur minska den oro för stråldos som djurägare upplever och som SSM erfar genom de frågor som regelbundet inkommer till myndigheten. Samtliga verksamhetsutövare anger att tillståndsvillkoret om stråldos uppfylls om ägaren följer hemgångsråden men ingen kunde uppvisa stöd för argumentet. SSM anser att verksamhetsutövarna ska kunna stödja detta genom mätningar eller beräkningar.

6.3 Framtida behov av tillsyn och åtgärder

SSM bedömer att det finns behov att inspektera nuklearmedicinsk veterinärverksamhet för att påverka, och avhjälpa brister i, arbetsrutiner och strålskyddsarbete så att verksamheten optimeras och bedrivs med bra strålskydd för personal och allmänhet (djurägare är en del av allmänheten). Inspektionerna bör inriktas på transport av radioaktiva preparat, avfallshantering, mätrutiner, kategoriindelning av personal och lokaler samt övervakning av personalstråldoser.

SSM bör också verka för ökad samordning mellan verksamhetsutövarna när det gäller optimering av administrerad aktivitet samt utskrivningskriterier och hemgångsråd. Administrerad aktivitet i det enskilda fallet bör grunda sig på befintliga forskningsresultat. SSM kan stödja verksamheterna genom sitt deltagande i HERCA, utlysa forskningsbidrag och genom informationskampanjer eller workshops.