



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsens vejledning om vurdering og godkendelse af kemiske bekæmpelsesmidler til rotter og mus

Vejledning nr. 24
Version 1.2

Maj 2018

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Pesticider & Biocider, Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-93614-36-9

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

1.	Indledning	4
2.	Definitioner	5
3.	Kategorier af aktivstoffer i kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler	6
3.1	Antikoagulante rodenticider	6
3.2	Ikke-antikoagulante rodenticider	6
4.	Bekæmpelse af rotter og mus af autoriserede personer og private brugere	8
4.1	Forebyggende anvendelse er ikke tilladt	8
4.2	Bekæmpelse af rotter og mus af autoriserede rottebekæmpere	8
4.2.1	Bekæmpelse af rotter og mus af R1 autoriserede	8
4.2.2	Bekæmpelse af rotter og mus af R2 autoriserede	9
4.3	Privates bekæmpelse af mus	9
5.	Formuleringer og pakninger af kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler	10
5.1	Ædegifte	10
5.2	Kontaktgifte	10
5.3	Drikkegifte	11
5.4	Gasningsmidler	11
6.	Anvendelsesområder og vilkår for anvendelse af antikoagulante bekæmpelsesmidler	12
6.1	Overordnede vilkår for anvendelsen	12
6.2	I og omkring bygninger	12
6.3	Kildebekæmpelse	13
6.4	Transportmidler (tog, skibe, lastbiler mv)	14
6.5	Kloak	14
7.	Anvendelsesområde og vilkår for anvendelse af midler med alphachloralose	14
8.	Yderligere information	16

1. Indledning

De fleste godkendte rotte- og musegifte udgør ifølge EU's biocidforordning en såkaldt "uacceptabel risiko" ved brug. Når de alligevel kan godkendes, skyldes det, at der endnu ikke er udviklet andre alternative metoder til effektiv bekæmpelse af rotter og mus. Hertil kommer, at der findes en modgift (K-vitamin) imod de vigtigste kemiske bekæmpelsesmidler (antikoagulanter). Bekæmpelsen er vigtig, fordi forekomst af rotter og mus i nærheden af mennesker, husdyr, fødevarer mv. kan medføre ødelæggelser og alvorlig fare for overførsel af sygdomme. U hensigtsmæssig brug af kemiske rotte- og musegifte kan have alvorlige konsekvenser for både miljøet og sundheden. Særligt er der en risiko for utilsigtet forgiftning af mennesker og forgiftning af andre dyr end rotter og mus. Det er derfor vigtigt at have fokus på forebyggende foranstaltninger, som f.eks. rengøring og oprydning, ligesom alternative metoder altid bør overvejes med henblik på at begrænse brugen af kemiske bekæmpelsesmidler mest muligt. Det er ligeledes vigtigt at integrere risikobegrænsende foranstaltninger i godkendelsen af de kemiske bekæmpelsesmidler.

Denne vejledning beskriver rammer og kriterier for Miljøstyrelsens godkendelse af kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler i Danmark, og den forklarer hvilke anvendelsesområder og bekæmpelsessituationer godkendelserne dækker. Vejledningen er derfor relevant for private, autoriserede rottebekæmpere samt producenter og importører af kemiske bekæmpelsesmidler.

Der kan være enkelte rotte- og musebekæmpelsesmidler på det danske marked, som er godkendt inden disse rammer og kriterier blev fastlagt, og som derfor kan have tilknyttet andre vilkår end de, som er beskrevet i vejledningen. Denne vurderingsvejledning erstatter ikke disse, og stillede vilkår til det enkelte produkt er fortsat gældende. I forbindelse med forlængelse af godkendelser og ved nye godkendelser følger Miljøstyrelsen retningslinjerne i denne vejledning.

Reglerne for Miljøstyrelsens godkendelse af rotte- og musemidler findes først og fremmest i EU's biocidforordning og bekæmpelsesmiddelbekendtgørelsen. I forbindelse med Miljøstyrelsens godkendelse af de enkelte midler foretages en række miljø- og sundhedsmæssige risikovurderinger i forhold til brug af midlerne. Ud fra disse fastsætter styrelsen en række vilkår for anvendelsen af de enkelte midler. Herunder vilkår om, hvem der må bruge dem, hvor de må bruges, og i hvilken dosering mv. Disse vilkår skal fremgå af den etiket, som producenterne sætter på produkterne. Vilkårene om anvendelse er bindende for den, der anvender midlet, og overtrædelse af vilkårene kan medføre straf.

Vilkårene inkluderer både bestemmelser om anvendelsen af de aktivstoffer, der er i midlerne, og som er fastlagt på EU-niveau, og øvrige vilkår, som er stillet af det land i EU, der modtog ansøgningen og har godkendt midlet. Alle godkendte rotte- og musemidler i Danmark er i dag først godkendt i et af de andre EU-lande. Endelig har Danmark, som de øvrige EU-lande, lov til at fastsætte yderligere vilkår ud fra hensyn til miljø, beskyttelse af menneskers og dyrs sundhed mv.

I tilfælde af uoverensstemmelse mellem denne vejledning (og eventuelt andre vejledninger) og de vilkår Miljøstyrelsen har stillet i forbindelse med godkendelse af et konkret rotte- og musemiddel, skal vilkårene i godkendelsen altid følges.

2. Definitioner

Aflåste foderstationer: Foderstation af metal, træ eller plast, som ikke kan åbnes uden brug af særlige redskaber.

Antikoagulanter: Antikoagulanter er langsomtvirkende gifte, som hæmmer blodets evne til at størkne (koagulere). Stofferne hindrer leveren i at danne stoffet "prothrombin", som er nødvendigt for blodets normale størkning. Forgiftede rotter og mus dør derfor af indre blødninger en lille uges tid efter, de har indtaget en dødelig dosis af giften.

Anvendelsesområde: Det sted hvor rotte- og musebekæmpelsesmidlerne må anvendes. Det kan f. eks. være i kloak, i en bygning eller omkring en bygning.

Autoriserede R1 bekæmpere: Personer, der er autoriserede af Miljøstyrelsen til erhvervsmæssig forebyggelse og bekæmpelse af rotter.

Autoriserede R2 bekæmpere: Personer, der er autoriserede af Miljøstyrelsen til at bekæmpe rotter ved brug af visse kemiske bekæmpelsesmidler på egen erhvervsejendom.

I og omkring bygninger: Der menes her i og op til 10 meter fra boliger og andre bygninger, hvor mennesker opholder sig kontinuert eller periodisk, som anvendes til husdyr eller andre dyrehold eller til opbevaring af fødevarer, fodermaterialer eller andre organiske materialer, som kan tiltrække rotter og mus. Også teknikbygninger som transformatorstationer, kabelskabe, pumpestationer mv. er omfattet. I særlige tilfælde kan afstandsbestemmelsen udvides, hvis kilden til rotterne findes længere væk.

Primær forgiftning: Når et dyr eller menneske spiser, indtager eller berører gift direkte med forgiftning til følge.

Private: Almindelige borgere, jægere, jordejere og andre personer, som ikke er i besiddelse af gyldig autorisation i rottebekæmpelse.

Rodenticider: Kemiske midler til bekæmpelse af gnavere herunder rotter og mus.

Sekundær forgiftning: Når et dyr æder et andet dyr, som har giftrester ophobet i sig, og derved selv bliver forgiftet og ophober giften.

Vilkår for godkendelse af midlerne: De vilkår, Miljøstyrelsen har fastsat som betingelse for at produktet må markedsføres og sælges i Danmark, herunder bl.a. krav til tekst på produkternes etikette.

Åbent land: Er marker, skove, søer, parker, haver og lignende, som er mere end 10 meter fra nærmeste bygning.

3. Kategorier af aktivstoffer i kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler

Kemiske bekæmpelsesmidler til rotte- og musebekæmpelse kan inddeles i to kategorier: Midler med antikoagulante (blodfortyndende) aktivstoffer og midler med ikke-antikoagulante aktivstoffer. Derudover har EU godkendt visse gasser som rodenticider, men disse behandles ikke i denne vejledning.

3.1 Antikoagulante rodenticider

Antikoagulante rotte- og musebekæmpelsesmidler, der i dag er godkendt i Danmark, kan opdeles i 1. generations antikoagulanter (aktivstof: chlorophacinon og coumatetralyl) og 2. generations antikoagulanter (aktivstof: bromadiolon, difenacoum, brodifacoum, flocoumafen og difethialon). 2. generations antikoagulanterne kan yderligere opdeles i to grupper. Denne ene gruppe består af bromadiolon og difenacoum, som anses for at være relativt milde i forhold til de tre stærkeste antikoagulanter i den anden gruppe, som tæller brodifacoum, flocoumafen og difethialon. 2. generations antikoagulanter blev udviklet, da rotter udviklede resistens overfor 1. generationsstofferne, og de er mere giftige end 1. generations antikoagulanterne. Der er endnu ikke konstateret resistens overfor de tre stærkeste 2. generations antikoagulanter, men resistens overfor bromadiolon og difenacoum er et velkendt fænomen.

Antikoagulante rodenticider er langsomtvirkende gifte, der hæmmer blodets evne til at størkne (koagulere). Indtagelsen af antikoagulanter resulterer derfor i indre blødninger. Forgiftede rotter og mus dør af indre blødninger en lille uges tid efter at de har indtaget en dødelig dosis af giften. Antikoagulante stoffer virker på samme måde i langt de fleste dyr, og der er derfor en risiko for utilsigtet forgiftning af mennesker og af andre dyr end rotter og mus, hvis de indtager giften direkte. Det kaldes "primær forgiftning".

Antikoagulanter er svært nedbrydelige i naturen, og de kan ophobes gennem fødekæden. Dette gør sig især gældende for 2. generations antikoagulanterne. Disse egenskaber ved antikoagulanter resulterer i en risiko for, at bl.a. rovdyr og rovfugle i naturen kan blive forgiftede, når de æder rotter og mus, der har ædt gift. Når det sker, er der tale om "sekundær forgiftning".

Udlægning af antikoagulanter kan foregå på forskellige måder (traditionel udlægning eller intervaludlægning) afhængigt af, om der benyttes 1. eller 2. generations antikoagulanter, og således at der både sikres effektiv bekæmpelse og reduktion af risikoen for sekundære forgiftninger af ikke mål-organismer. De nærmere bestemmelser herom fremgår af Vejledning om forebyggelse og bekæmpelse af rotter (se afsnit 8. Yderligere information).

3.2 Ikke-antikoagulante rodenticider

Alphachloralose er for nuværende det eneste ikke-antikoagulante rodenticid, som er godkendt i Danmark, og det er kun ansøgt om og godkendt til bekæmpelse af husmus indendørs. En ansøgning om brug udendørs vil skulle omfatte en række miljødata, relateret til den udendørs anvendelse af aktivstoffet.

I mange år har det været anbefalet at benytte midler med alphachloralose ved temperaturer under 16 grader, men nyere formuleringer af midler med alphachloralose har også vist sig effektive ved stuetemperaturer. Når mus indtager ædegifte med alphachloralose, bliver de bedøvet, og deres stofskifte nedsættes markant. Derved nedsættes musenes kropstemperatur, hvorefter de dør.

Alphachloralose resulterer ikke i sekundær forgiftning af rovfugle og rovpattedyr, ligesom antikoagulanterne, fordi alphachloralose nedbrydes hurtigt og ikke ophobes i fødekæden. Alphachloralose er dog akut giftigt for små fugle, hvis det indtages direkte, og det kan også skade vandlevende organismer.

4. Bekæmpelse af rotter og mus af autoriserede personer og private brugere

Ved bekæmpelse af rotter og mus med kemiske midler må der kun benyttes midler, som er godkendt af Miljøstyrelsen. Desuden er der forskel på hvad hhv. R1 autoriserede personer, R2 autoriserede personer og private må udføre af bekæmpelse.

4.1 Forebyggende anvendelse er ikke tilladt

Forebyggende anvendelse af kemiske bekæmpelsesmidler er ikke tilladt. Rotte- og musemidler må ifølge godkendelserne kun udlægges og gøres tilgængelige, hvor der er konstateret aktuel forekomst af rotter og mus. Den forebyggende udlægning af antikoagulante giftstoffer er ikke tilladt, fordi det vil øge den samlede mængde af giftstofferne i miljøet og derved risikoen for utilsigtede forgiftninger samt risiko for udvikling af resistens overfor midlerne.

4.2 Bekæmpelse af rotter og mus af autoriserede rottebekæmpere

I Danmark er det kun autoriserede personer, som må foretage bekæmpelse af rotter og mus ved hjælp af antikoagulanter. Ved den seneste ændring af bekendtgørelsen om forebyggelse og bekæmpelse af rotter (Bekendtgørelse nr. 1723 af 17. december 2017), som trådte i kraft 1. januar 2018, er det blevet muligt for primærproducenter at blive autoriserede til at bekæmpe rotter og mus på egen bedrift med visse antikoagulante midler. Den nye begrænsede autorisation bliver kaldt R2, mens den hidtidige fulde autorisation som rottebekæmper bliver kaldt R1.

I Danmark er der pt. kun godkendt antikoagulante midler til kemisk bekæmpelse af rotter. Derudover kan der benyttes forskellige former for fælder, f.eks. elektroniske fælder og smækfælder.

Rottebekæmpelse er kommunernes ansvar, og kommunerne skal sikre, at forebyggelse og bekæmpelse gennemføres i overensstemmelse med bekendtgørelsen om forebyggelse og bekæmpelse af rotter (Bekendtgørelse nr. 1723 af 17. december 2017) med den tilhørende vejledning om forebyggelse og bekæmpelse af rotter (denne er endnu ikke opdateret i forhold til den seneste udgave af bekendtgørelsen).

4.2.1 Bekæmpelse af rotter og mus af R1 autoriserede

For at opnå R1-autorisation skal bekæmperne gennemføre Miljøstyrelsens 4 dages autorisationskursus og bestå en prøve i rottebekæmpelse. Autorisationsbeviset giver tilladelse til at foretage erhvervsmæssig forebyggelse og bekæmpelse af rotter samt ret til at indkøbe, besidde og anvende kemiske midler indeholdende antikoagulanter til bekæmpelse af rotter og mus.

De R1 autoriserede rottebekæmpere må anvende alle de godkendte rotte- og musebekæmpelsesmidler og de må udføre bekæmpelse i og omkring bygninger, kildebekæmpelse samt bekæmpelse i kloak. De autoriserede rottebekæmpere har pligt til at følge etikettens retningslinjer og vilkår om anvendelse. Overtrædelse af vilkårene kan medføre straf.

4.2.2 Bekæmpelse af rotter og mus af R2 autoriserede

For at opnå R2 autorisation skal primærproducenterne gennemføre et autorisationskursus specielt for R2 autoriserede og bestå en prøve i rottebekæmpelse. Autorisationsbeviset giver adgang til at foretage bekæmpelse af rotter på egen erhvervsjendom ved brug af visse kemiske bekæmpelsesmidler godkendt hertil samt ret til at indkøbe og besidde disse kemiske midler.

Primærproducenter med en R2 godkendelse må ikke anvende antikoagulante midler med de tre stærkeste aktivstoffer (flocoumafen, difethialon og brodifacoum), ligesom særligt problematiske formuleringer heller ikke godkendes til R2 autoriserede. De R2 autoriserede rottebekæmpere må udføre bekæmpelse i og omkring bygninger og kildebekæmpelse på egen erhvervsjendom, men de må ikke udføre bekæmpelse i kloak.

R2 autoriserede rottebekæmpere må kun benytte de antikoagulante midler, hvor det er angivet at de må anvendes af R2 autoriserede. De R2 autoriserede rottebekæmpere har pligt til at følge etikettens retningslinjer og vilkår om anvendelse. Overtrædelse af vilkårene kan medføre straf.

4.3 Privates bekæmpelse af mus

Miljøstyrelsen giver ikke godkendelse til musemidler med antikoagulante aktivstoffer til privat brug uanset koncentrationen af aktivstoffet i midlet. Private kan foretage forebyggende foranstaltninger (lukke huller, rengøring mv.) eller anvende fysiske fælder, ligesom der indendørs er mulighed for at anvende kemiske midler med alphachloralose som aktivstof.

5. Formuleringer og pakninger af kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler

Rotte- og musegifte kan forekomme som ædegifte, kontaktgifte, drikkegifte eller som gas. Midlerne kan fås i forskellige typer af pakninger f.eks. i ”klar-til-brug foderkasser” eller i hele sække med større mængder af midlerne. Typen af pakning afhænger af produktets egenskaber og anvendelsen, f.eks. om der er tale om professionelle eller private brugere.

5.1 Ædegifte

Ædegifte findes oftest som kornbaserede gifformuleringer i form af blokke, pasta og korn. Produkterne skal indeholde et afskrækningsmiddel og et farvestof. Afskrækningsmidlet er typisk et bitterstof, som kan smages af mennesker og som er designet til at fraholde børn og andre fra at spise giften, mens farvestoffet gør giften let genkendeligt og kan fungere som advarsel.

Blokke og pasta holder sig bedre i fugtige omgivelser end de rå kornprodukter. Det skyldes dels et stort fedtindhold i produkterne, dels at de kan indeholde svampegifte, der nedsætter risikoen for mug- og skimmeldannelse. Indholdet af tilsætningsstoffer kan påvirke rotters og mus' lyst til at æde giften, og på steder, hvor der findes rigeligt med alternative fødekilder, som f.eks. i fødevare- og landbrugsvirksomheder, er der risiko for, at ædegifte ikke virker tiltrækkende på rotter og mus.

Produkter baseret på antikoagulante aktivstoffer skal anbringes i aflåste foderstationer og må bruges i og omkring bygninger og i transportmidler. Desuden må produkter med antikoagulante aktivstoffer anbringes i kloakker uden brug af foderstation, hvis produktet er godkendt til denne brug.

Produkter baseret på alphachloralose må kun benyttes indendørs og skal være anbragt i aflåste foderstationer, så mennesker og dyr udenfor målgruppen ikke kan komme i kontakt med giften. Foderstationer, som sælges klar til brug og som er helt aflukkede uden mulighed for at man kan åbne foderstationen, er også tilladte.

5.2 Kontaktgifte

Træde- og kontaktgifte indeholder antikoagulante stoffer i højere koncentrationer end ædegiftene. Midlerne kan være i form af f.eks. pulver eller skum, og de placeres i rotte- og musehuller/-gange eller andre steder, hvor dyrene færdes. Midlerne hæfter sig til dyrenes pels, hale og poter, når de passerer, og dyrene får giften i sig, når de slikker og renser deres pels.

En fordel ved kontaktgiftene er, at de virker selv om der skulle være et stort udbud af føde, men på grund af den høje koncentration af aktivstof samt placeringen og tilgængeligheden af giften er der en øget risiko for utilsigtet forgiftning både af mennesker og andre dyr end rotter og mus og kontaminering af fødevarer.

Godkendelsen af de antikoagulante aktivstoffer foreskriver at ingen af antikoagulanterne må godkendes til brug som trædegift. For nuværende er kun en enkelt kontaktgift (ikke en trædegift) godkendt på det danske marked og produktet må kun anvendes indendørs i aflåste bygninger, som ikke benyttes til beboelse og hvor børn, kæledyr og vilde dyr ikke har adgang.

5.3 Drikkegifte

Drikkegifte er farvede opløsninger af antikoagulante aktivstoffer. De kan med fordel anvendes, hvor der er rigeligt med føde, men ikke adgang til vand, som f.eks. på kornlagre. Da den brune rotte skal have væske dagligt, vil drikkegifte ofte kunne anvendes, hvor ædegifte eventuelt svigter.

Der findes for nuværende ingen godkendte drikkegifte på det danske marked.

5.4 Gasningsmidler

Rotter kan også bekæmpes med en gasningsmetode, hvor giften indføres i rotters gangsystem. En fordel ved giftgasser er at de virker akut toksiske, og ikke medfører risiko for sekundære forgiftninger. Hidtil er der ikke godkendt gasningsmidler til brug for rottebekæmpelse i Danmark. En eventuel godkendelse vil være betinget af vilkår om at produktet kun må håndteres af autoriserede bekæmpere, som har bestået et særligt kursus i brugen af det pågældende middel, jf. Gasningsbekendtgørelsen (se afsnit 8. Yderligere information).

Til bekæmpelse af mus findes et enkelt godkendt gasmiddel udformet som en musefælde indeholdende en patron med kuldioxid. Dette middel må anvendes til indendørs bekæmpelse af mus.

6. Anvendelsesområder og vilkår for anvendelse af antikoagulante bekæmpelsesmidler

Når Miljøstyrelsen godkender rotte- og musemidler med antikoagulante aktivstoffer, fastsætter styrelsen samtidig en række specifikke vilkår for anvendelsen af midlerne. I det følgende beskrives nærmere en række af Miljøstyrelsens vilkår, som gælder for anvendelse og brug af bekæmpelsesmidler med antikoagulante aktivstoffer.

6.1 Overordnede vilkår for anvendelsen

Vilkårene for rotte- og musebekæmpelsesmidlerne skal fremgå af de etiketter, som producenterne sætter på produkterne. Det er derfor vigtigt at pointere, at producenterne har pligt til nøje at følge den særlige vejledning til etiketterne, som Miljøstyrelsen udarbejder i forbindelse med hver enkelt godkendelse. Overtrædelse heraf kan medføre straf. Brugere af produkterne – de R1 og R2 autoriserede rottebekæmpere – er forpligtiget til at følge etiketternes retningslinjer og overtrædelse heraf kan også medføre straf.

Desuden skal resistensstrategien være udgangspunktet, når professionelle bekæmpere vælger rottemidler til bekæmpelse på en given lokalitet (se Vejledning om forebyggelse og bekæmpelse af rotter).

Bekæmpelsen skal tilpasses omfanget af rotte- og musebestanden det angrebne sted. Desuden skal hyppige tilsynsbesøg sikre, at antikoagulanterne kun benyttes, så længe der er påvist rotter eller mus på stedet. Midlerne skal i lighed med andre bekæmpelsesmidler være godkendt til anvendelse i Danmark, og de skal være forsynet med en etiket på dansk. Midlerne må desuden kun udleveres til, besiddes, opbevares og anvendes af en autoriseret bekæmper.

Rotte- og musemidler skal som andre biocidmidler opbevares i den originale emballage og med korrekt mærkning. Derudover skal midlerne opbevares miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt og under lås og utilgængeligt for børn. Midlerne må ikke opbevares sammen med eller i nærheden af fødevarer, foderstoffer, lægemidler og lignende.

6.2 I og omkring bygninger

Da anvendelse af antikoagulante midler i og omkring bygninger kan give anledning til både primær og sekundær forgiftning, er der en række risikobegrænsende foranstaltninger og vilkår, som skal følges ved denne anvendelse.

Generelt må antikoagulante rotte- og musegifte kun anvendes i en afstand på op til 10 meter fra bygninger i form af boliger og andre bygninger, hvor mennesker opholder sig kontinuert eller periodisk, som anvendes til husdyr eller andre dyrehold eller til opbevaring af fødevarer, fodermaterialer eller andre organiske materialer, som kan tiltrække rotter og mus. Også teknikbygninger som transformatorstationer, kabelskabe, pumpestationer mv. er omfattet.

Desuden gælder følgende vilkår for anvendelsen ”i og omkring bygninger”:

- Der skal være påvist rotter eller mus på stedet, før gift udlægges.
- Midlerne skal anbringes i aflåste foderstationer, så mennesker og dyr udenfor målgruppen ikke kan komme i kontakt med giften.
- Maksimums- og minimumsdoser af midlet i de enkelte foderstationer og krav om afstand mellem udlægningssteder, som beskrevet på produktetiketten, skal overholdes.
- Foderstationerne skal være påført en tekst, hvoraf det fremgår, at der foregår bekæmpelse af rotter eller mus i området, og hvordan man forholder sig i tilfælde af forgiftning. Desuden skal foderstationen også være mærket med bekæmperens kontaktoplysninger.
- Med henblik på at kunne foretage den rette dosering og udlægning af gift og for at reducere faren for sekundær forgiftning af rovfugle og rovdyr skal den autoriserede bekæmper føre tilsyn to gange ugentligt eller efter behov.
- Indsamling af døde dyr skal også foretages i overensstemmelse med bestemmelserne herom i vejledningen om forebyggelse og bekæmpelse af rotter. Lodsejeren vil evt. efter aftale med bekæmperen kunne stå for denne indsamling.
- For at undgå unødvendig anvendelse af antikoagulante midler skal bekæmperen udføre en evaluering af angrebets status og effekten af behandlingen, hvis bekæmpelsen strækker sig over mere end 35 dage. Faktorer som udvikling af resistens eller en ikke effektiv bekæmpelsesstrategi med for få foderstationer kan f.eks. være årsagen og skal overvejes. Evalueringen skal kunne dokumenteres - skriftlig dokumentation er at foretrække.
- Da antikoagulanterne er giftige skal der anvendes handsker under håndteringen af rotte- og musemidlerne. Desuden skal handsker også anvendes ved kontakt med døde rotter og mus og deres efterladenskaber af hensyn til smittefaren.
- Døde mus og rotter bortskaffes som dagrenovation.
- Giftrester og emballage skal afleveres til den kommunale affaldsordning som farligt affald.
- Midlerne opbevares miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt, under lås og utilgængeligt for børn.
- Midlerne må ikke opbevares sammen med eller i nærheden af fødevarer, foderstoffer, lægemidler og lignende.

6.3 Kildebekæmpelse

Anvendelse af godkendte antikoagulanter udover 10 meter fra bygninger mv. kan komme på tale i særlige tilfælde, hvor problemerne med rotter i og omkring bygninger og i transportmidler skyldes forekomster af rotter i andre områder længere væk, som fungerer som kildeområder. Det kan fx være i gadekær i landsbyer eller på lokaliteter i havneområder eller ved lossepladser, gylletanke mv., hvor kildeområderne ligger mere end 10 meter fra bygninger.

Kildebekæmpelse må kun foretages af autoriserede bekæmpere og vilkårene for bekæmpelsen er de samme som beskrevet ovenfor for ”i og omkring bygninger”. Det er vigtigt at huske, at vilkårene er regler, som skal følges og at man kan blive straffet, hvis man ikke overholder dem. Ved kildebekæmpelse er der desuden krav om særlig dokumentation.

Det skal kunne dokumenteres, at der er:

- Rotter på stedet (fx fotos af huller, spor mv).
- Gennemført relevante foranstaltninger til forebyggelse.
- Forsøgt bekæmpelse med ugiftige metoder, uden at disse har haft tilstrækkelig virkning.

- Foretaget overvejelser om, hvorvidt et kildeområde for rotter giver problemer i og omkring bygninger i op til 10 meters afstand eller indenfor de andre godkendte anvendelsesområder.
- Foretaget en vurdering af risikoen for forgiftning af ikke-målorganismer.
- Etableret en kontrol og monitoringsplan (med bestemmelser om tilsynsfrekvens, fjernelse af døde rotter samt fjernelse og bortskaffelse af giftstoffer efter endt bekæmpelse).

Disse foranstaltninger og overvejelser skal kunne dokumenteres ved en eventuel kontrol foretaget af kommunen.

6.4 Transportmidler (tog, skibe, lastbiler mv)

Her gælder samme vilkår som angivet ovenfor under "i og omkring bygninger". Dog må der ikke her foretages bekæmpelse udenfor transportmidlerne, med mindre der er tale om kildeområder, som beskrevet under bekæmpelse "i og omkring bygninger".

6.5 Kloak

Den brune rotte er det eneste pattedyr, der kan leve i kloakker. Der er derfor en ringe risiko for primær forgiftning af andre pattedyr ved anvendelse af midler med antikoagulanter i kloakker. Afløbssystemer, stikledninger og brønde, der er defekte, giver mulighed for, at rotter kan trænge op til overfladen - og evt. videre op i boliger.

Tremme- og spaltegulve i stalde opfattes i denne sammenhæng også som en form for kloakker, og bekæmpelse under et spaltegulv kan derfor ske efter de samme vilkår som i kloakker - og på en måde, så det sikres at bekæmpelsesmidlet ikke skylles ud med husdyrenes afføring og urin.

Bekæmpelse i kloak må kun foretages af R1-autoriserede bekæmpere og vilkårene for bekæmpelsen er de samme som beskrevet for "i og omkring bygninger". Dog er der ikke krav om brug af foderstationer i kloakker, da der ikke er risiko for primærforgiftning. Ved kloakbekæmpelse skal midlet i stedet fastgøres til strukturer i kloakken, så midlet ikke kan skylle væk. Ved bekæmpelse i kloakker skal bekæmperen overveje, om der er særlige behov i forhold til hvor hyppigt, der skal udføres tilsyn med den udlagte gift. Det kan f.eks. være afhængigt af den anslåede størrelse på rottebestanden, om rotterne kan komme ud af kloakken, om der har været voldsomme regnskyl eller lignende.

7. Anvendelsesområde og vilkår for anvendelse af midler med alphachloralose

Der findes godkendte musemidler med alphachloralose til indendørs anvendelse. Hidtil har Miljøstyrelsen ikke modtaget ansøgninger fra producenter vedrørende udendørs anvendelse. Midler med alphachloralose kan godkendes til private, professionelle eller både private og professionelle brugere. På nuværende tidpunkt er der ikke nogle midler godkendt i Danmark, hvor R2 autoriserede bekæmpere er nævnt. Dette skyldes, at godkendelserne er givet før den seneste ændring i rottebekendtgørelsen, som introducerede R2 autorisationen. For nye produkter og ved fornyelser af de eksisterende godkendelser vil de R2 autoriserede kunne blive

tilføjet som brugergruppe. Indtil da kan midler med alphachloralose, som er godkendt til private anvendes af R2 autoriserede, hvorimod midler med alphachloralose godkendt til enten professionelle eller autoriserede rottebekæmpere ikke må anvendes af R2 autoriserede. De R2 autoriserede skal være eksplicit nævnt på etiketten af produktet, før de må anvende det.

Vilkår for anvendelse af musemidler med alphachloralose:

- Midler baseret på alphachloralose må kun benyttes indendørs.
- Midlerne skal være anbragt i aflåste foderstationer, så mennesker og dyr udenfor målgruppen ikke kan komme i kontakt med giften. Foderstationer, som sælges klar til brug og som er helt aflukkede uden mulighed for at man kan åbne foderstationen, er også tilladte.
- Foderstationer skal påføres en tekst, hvoraf det fremgår, at der foregår musebekæmpelse i området, og hvorledes man forholder sig i tilfælde af forgiftning.
- Bestemmelser vedrørende dosering og afstand mellem udlægningssteder skal overholdes.
- Døde mus skal bortskaffes med dagrenovation, mens giftrester og emballage skal bortskaffes som farligt affald.
- Midlerne skal opbevares utilgængeligt for børn. Endvidere må midlerne ikke opbevares sammen med fødevarer, drikkevarer, lægemidler og foderstoffer.

8. Yderligere information

Miljøstyrelsens information til virksomheder om biocider

<http://mst.dk/kemi/biocider/>

Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddeldatabase

<http://mst.dk/kemi/database-for-bekaempelsesmidler/bmd/>

EU-forordningen om biocidholdige produkter

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?qid=1523621681756&uri=CELEX:32012R0528>

Det Europæiske Kemikalie Agentur informerer om Biocidforordningen

<https://echa.europa.eu/da/regulations/biocidal-products-regulation/understanding-bpr>

Bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler, BEK nr. 1647 af 17. december 2017.

Rottebekendtgørelsen; Bekendtgørelse om forebyggelse og bekæmpelse af rotter, BEK nr. 1723 af 17. december 2017

Bekendtgørelse om gasning i forbindelse med skadedyrsbekæmpelse, BEK nr. 1412 af 4. december 2017

Vejledning om forebyggelse og bekæmpelse af rotter

http://mst.dk/media/118532/vejledning-om-forebyggelse-og-bekaempelse-af-rotter-februar-2015_printversion.pdf

Udtalelser fra udvalget for biocidholdige produkter (BPC) om godkendelse af aktive stoffer

BPC udarbejder videnskabelige udtalelser vedrørende godkendelserne af aktivstofferne, som ligger til grund for EU-Kommissionens beslutning om eventuel godkendelse. Heri kan bl.a. ses forskellige restriktioner forbundet med de enkelte brugergrupper af produkter indeholdende aktivstofferne.

BPC Opinion bromadiolon: <https://echa.europa.eu/documents/10162/06ef03f0-2b42-453a-9fc1-cc3b667465c9>

BPC Opinion brodifacoum: <https://echa.europa.eu/documents/10162/b85dfd6e-177b-43df-809c-180bc025b612>

BPC Opinion chlorophacinon: <https://echa.europa.eu/documents/10162/340dc734-b06c-4872-9e82-5d555b27f652>

BPC Opinion coumatetralyl: <https://echa.europa.eu/documents/10162/6262a6d2-ec1b-40f8-810f-5e21708b0d1b>

BPC Opinion difethialon: <https://echa.europa.eu/documents/10162/6262a6d2-ec1b-40f8-810f-5e21708b0d1b>

BPC Opinion difenacoum: <https://echa.europa.eu/documents/10162/3012e10d-309b-421a-b6c0-4a32b29ce5a9>

BPC Opinion flocoumafen: <https://echa.europa.eu/documents/10162/7d5d6006-372b-41d9-b132-28f6a50bfa8>

BPC Opinion warfarin: <https://echa.europa.eu/documents/10162/ef520fa1-06c0-4fc7-8199-4555f862e5ab>

Miljøstyrelsens vejledning om vurdering og godkendelse af kemiske bekæmpelsesmidler til rotter og mus

Denne vejledning beskriver rammer og kriterier for Miljøstyrelsens godkendelse af kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler i Danmark, og den forklarer hvilke anvendelsesområder og bekæmpelsessituationer godkendelserne dækker. Vejledningen er derfor relevant for private, autoriserede rottebekæmpere samt producenter og importører af kemiske rotte- og musebekæmpelsesmidler samt for kommuner, som varetager eller fører tilsyn med rottebekæmpelsen.



Miljøstyrelsen
Haraldsgade 53
2300 København Ø

www.mst.dk