

Bioforsk Rapport

Vol. 2 Nr. 140 2007

Revira Viltstopp

Utprøving av avskrekkingsmiddel mot hjortevilt

Thomas H. Carlsen, Inger Hansen, Jørn Høberg og Lars Henrik Kristiansen
Bioforsk Nord, Tjøtta





Hovedkontor
Frederik A. Dahls vei 20,
1432 Ås
Tlf: 03 246
Fax: 63 00 92 10
post@bioforsk.no

Bioforsk Nord
Tjøtta
8860 Tjøtta
Tlf: 03 246
Faks: 75 04 40 31
tjotta@bioforsk.no

Tittel/Title: Revira Viltstopp. Uprøving av avskrekkingsmiddel mot hjortevilt			
Forfatter(e)/Autor(s): Thomas H. Carlsen, Inger Hansen, Jørn Høberg og Lars Henrik Kristiansen			
Dato/Date: 22.02.2008	Tilgjengelighet/Availability: Åpen	Prosjekt nr./Project No.: 4210045	Arkiv nr./Archive No.:
Rapport nr./Report No.: 140/07	ISBN-nr.: 978-82-17-00293-2	Antall sider/Number of pages: 22	Antall vedlegg/Number of appendix: 1
Oppdragsgiver/Employer: Fylkesmannen i Nordland		Kontaktperson/Contact person: Jostein Øvervatn (FMLA)	
Stikkord/Keywords: Revira Viltstopp, hjortevilt, elg, rådyr, avskrekking, TMK		Fagområde/Field of work: Arktisk landbruk og utmark	
Sammendrag Revira Viltstopp ble prøvd ut hos tre brukere på Helgeland som tidligere har vært plaget med store beiteskader fra hjortevilt på henholdsvis rundballer (Ylvingen, Vega), gulrotåker (Skaga, Dønna) og bringebærfelt/jordbærland (Svines, Alstahaug). Forsøkene på de tre utvalgte områdene på Helgeland indikerer at Revira Viltstopp har en avskrekkende effekt på hjortevilt selv om resultatene ikke var helt entydige. Det er fremdeles mange ubesvarte spørsmål som må redegjøres for før man kan anbefale storskalabruk av middelet som f.eks. hvordan Revira virker rent fysisk? Hvordan sanses Revira? Hvorfor hadde ikke Revira med citronellaolje noen funksjon på Svines? Og Hvordan påvirkes Revira av klimatiske faktorer?			

Godkjent / Approved

Prosjektleder/Project leader

Håkon Sund, avdelingsleder

Inger Hansen

Forord

Bestandene av hjortevilt, hovedsakelig elg, hjort og rådyr, har i løpet av de siste 20 - 30 år utviklet seg til å bli en utmarksressurs av stor betydning i næringsøyemed og som rekreasjon og naturopplevelse. Samtidig har økningen i hjorteviltbestandene ført til mer nærkontakt i negativ betydning som følge av beiteskader på innmark, frukthager og grønnsaksåkre, ødeleggelse av rundballer og påkjørsler i trafikken. Bestandsregulering er det viktigste tiltaket for å holde bestandene på et akseptabelt, bærekraftig nivå, mens inngjerding av verdifulle landbruksarealer og spesielt utsatte veistreknings (inkludert viltoverganger) har vært det beste forebyggende tiltaket for å begrense beiteskader og trafikkulykker. Å gjerde inn store områder med en gjerdedimensjon som er tilstrekkelig for å forhindre at elg hopper over er imidlertid svært ressurskrevende både med hensyn på tid og penger. Dessuten kan det problematisere annen ønsket ferdsel i området. Revira Viltstopp er et relativt nytt produkt på markedet som skal hindre hjortevilt og andre skadeyttere i å oppholde seg i områder hvor dyra er uønsket uten at dette hindrer menneskelig ferdsel i området. Revira er dessuten fri for giftstoff og kjemikalier.

Denne undersøkelsen på effekten av Revira Viltstopp ble iverksatt etter henvendelse fra den norske importøren i 2005. Det kunne vises til gode erfaringer fra Sverige, men utprøvingene bar preg av subjektive bedømminger. Siden forebyggende tiltak mot beiteskader forårsaket av hjortevilt er et av arbeidsområdene til Norsk viltskadesenter ved Bioforsk Nord Tjøtta, var vi positive til henvendelsen fra importøren og så behovet for en mer objektiv testing av avskrekkingsmiddelet.

En stor takk rettes til gårdbrukerne Roald Møller, Jostein Skaga og Torill Jørgensen for utprøving av Revira Viltstopp på deres eiendom og for all egeninnsats knyttet til utprøvingen. Takk også til importøren, Stebio, for vederlagsfrie forsendelser av Revira Universal.

Prosjektet ble finansiert ved hjelp av midler fra Fylkesmannen i Nordland, Landbruksavdelingen.

Tjøtta, 11.01.08

Inger Hansen
Prosjektleder

Innhold

1.	Sammendrag	6
2.	Innledning	7
3.	Metoder	8
3.1	Forsøksfelt 1: Ylvingen, Vega kommune	9
3.2	Forsøksfelt 2: Skaga, Dønna kommune	9
3.3	Forsøksfelt 3: Svines, Alstahaug kommune	9
4.	Resultater	10
4.1	Forsøksfelt 1: Ylvingen, Vega kommune	10
4.1.1	Bakgrunn	10
4.1.2	Resultat	10
4.2	Forsøksfelt 2: Skaga, Dønna kommune	11
4.2.1	Bakgrunn	11
4.2.2	Resultat	12
4.3	Forsøksfelt 3: Svines, Alstahaug kommune	12
4.3.1	Bakgrunn	12
4.3.2	Resultat	13
5.	Diskusjon	17
5.1	Ylvingen	17
5.2	Skaga	17
5.3	Svines	18
5.4	Generelle betraktninger	19
5.5	Konklusjon	19
6.	Referanser	21
7.	Vedlegg	22

1. Sammendrag

Revira Viltstopp ble prøvd ut hos tre gårdbrukere på Helgeland som tidligere har vært plaget med store beiteskader fra hjortevilt på henholdsvis rundballer (Ylvingen, Vega), gulrotåker (Skaga, Dønna) og bringebærfelt/jordbærland (Svines, Alstahaug).

På Ylvingen var bruker svært godt fornøyd etter forsøksperioden som pågikk vinterhalvåret 2005/06. Elgen, som tidligere år hadde ødelagt flere titalls rundballer på øya, hadde knapt nok rørt rundballene som lå innenfor det Revira-behandlede prøvefeltet, mens noen rundballer var blitt skadet i kontrollfeltene som var ubehandlet. Det ble ikke foretatt behandling med Revira året etter (2006/07) og skadene tok seg opp igjen og er vinteren (2007/08) igjen på samme nivå som før behandlingen ble igangsatt.

På Skaga ble det registrert rådyr inne i gulrotåkrene etter at Revira ble lagt ut rundt området (2006), men det virket som om rådyrene forlot åkeren raskt uten å beite på gulrøttene. Skadeomfanget var lavt til tross for rådyrtråkk gjennom åkeren. Det lave skadeomfanget kan ha sammenheng med felling av 16 rådyr i 2005 og 21 rådyr i 2006 på Skaga. I 2006 var skadene i kontrollfeltet, en gulrotåker som ikke var behandlet, mye lavere enn tidligere år.

Bringebærfeltet og jordbærlandet på Svines var så godt som urørt av elg og rådyr fra april til oktober 2007 etter utlegging av Revira i april måned samme år. Den 27. september ble en ny forskyning med Revira granulat lagt ut rundt bringebærfeltet som følge av økt aktivitet av rådyr og elg i nærområdet, samt at det snart hadde gått et halvt år siden det første utlegget. Siste sjekkrunde i slutten av oktober var nedslående da anslagsvis 80 - 90 % av alle bringebærindividene var toppbeitet. Det ble registrert mye spor av både elg og rådyr mellom bringebærradene.

Resultatene fra utprøvingene på de tre lokalitetene på Helgeland indikerer likevel at Revira Viltstopp har en avskrekkende effekt på hjortevilt. Tanken eller filosofien bak det å utnytte arters/dyregrupperes evolverte, fysiologiske reaksjoner på et ærlig signal er genial. Hvis signalet oppfattes som ekte av mottaker skal det mye til for at signalet blir ignorert, forutsatt av sansinga fører til en fysiologisk reaksjon. Et ekte og ærlig signal vil virke hver gang i motsetning til et uekte signal som lett kan føre til habituering.

I tillegg gjør det miljømessige fortrinnet at Revira teoretisk sett er det ideelle forebyggende tiltaket for å holde borte skadedyr. Det lukter ikke, det inneholder ikke giftstoffer eller andre skadelige kjemikalier, det synes knapt og er derfor ikke til hinder for noe eller noen og det har ingen skadelige fysiske effekter på verken dyr eller planter (dette i følge produsent). Det er dessuten et tidsbesparende tiltak i forhold til å sette opp gjerder. Det er likevel fremdeles mange ubesvarte spørsmål som svekker troverdigheten til middelet:

- Hvordan virker Revira? Evt. hva er den "fysiske" effekten?
- Hvordan sanses Revira?
- Hvorfor hadde ikke Revira med citronellaolje noen funksjon på Svines?
- Hvordan påvirkes Revira av klimatiske faktorer?

2. Innledning

Bestandene av hjortevilt, hovedsakelig elg, hjort og rådyr, har i løpet av de siste 20 - 30 år utviklet seg til å bli en utmarksressurs av svært stor betydning både i næringsøyemed og som rekreasjon og naturopplevelse. Samtidig har økningen i hjorteviltbestandene ført til mere nærkontakt i negativ betydning som følge av beiteskader på innmark, frukthager og grønnsaksåkre, ødeleggelse av rundballer og påkjørsler i trafikken for å nevne de mest problematiske områdene. Bestandsregulering er det viktigste tiltaket for å holde bestandene på et akseptabelt, bærekraftig nivå, mens inngjerding av verdifulle landbruksarealer og spesielt utsatte veistrekninger (inkludert viltoverganger) har vært det beste forebyggende tiltaket for å begrense beiteskader og trafikkulykker. Å gjerde inn store områder med en gjerdedimensjon som er tilstrekkelig for å forhindre at elg hopper over er imidlertid svært ressurskrevende både med hensyn til tid og penger og kan dessuten problematisere annen ønsket ferdsel i området.

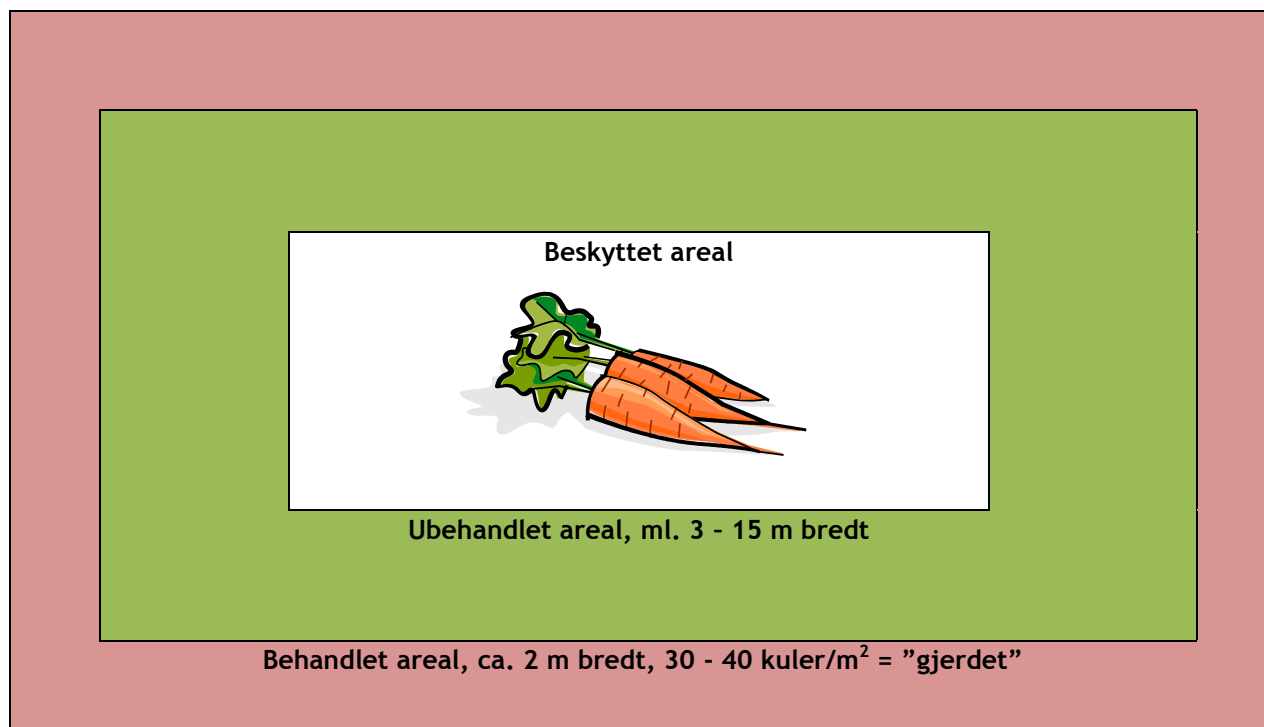
Revira Viltstopp (heretter kun Revira) ble utviklet i 1997 og kom på det svenske markedet i 1999 og noen år senere på det norske markedet. Produktet er utviklet i Tyskland av zoologer og jaktspesialister og er utprøvd i mange sammenhenger bl.a. rundt golfbaner, frukthager, grønnsaksåkrer, langs veistrekninger og rundt plantefelt innenfor skogbruket (se vedlegg 1). Revira viltgranulat finnes i ulike utgaver, Revira Universal er beregnet mot hjortedyr (rådyr, elg og hjort), Revira Special er beregnet mot vånd (jordrotte), muldvarp, kanin, hare og grevling og Revira Ekstra er beregnet mot villsvin (Grönyte-kontakt 2002, infohefte - Revira avskrekkingsmiddel fra Stebio). Det finnes også en variant beregnet mot smågnagere (S. Røe pers. komm., infohefte - Revira avskrekkingsmiddel fra Stebio).

I følge den svenske produsenten (Biotek AB) består Revirapreparatet av brente leirekuler ("Leca-kuler") tilsatt citronellaolje som dufter sitron. Gjennom en spesiell teknikk, som ikke er nærmere beskrevet fra produsent, gis granulatet en kombinert fysisk/kjemisk funksjon som påstås å være meget effektiv som avskrekkingsmiddel mot vilt samtidig som det er helt ufarlig for mennesker, dyr og natur generelt (www.biotek.se). Revira finnes også uten kjemisk tilsetning, altså kun med en fysisk effekt. Den fysikalske effekten skal fungere som et varselsignal på dyrere slik at de finner en annen vei eller holder seg borte fra områder det er ønske om å beskytte. Det er uklart hvilken form for energifrigjøring som utgjør varselsignalet og hvordan dette sanses hos mottakerne (viltet), men mange brukere kan bekrefte at skadene relativt sett er redusert eller helt eliminert etter å ha benyttet Revira (vedlegg 1).

I dette prosjektet ble Revira prøvd ut i tre ulike sammenhenger. På øya Ylvingen i Vega kommune ble Revira Universal mot hjortedyr lagt ut høsten i 2005 rundt rundballer for å beskytte dem mot skader og ødeleggelser forårsaket av elg. På Skaga gård i Dønna kommune ble en gulrotåker behandlet med Revira Universal høsten 2006 som følge av store beiteskader av rådyr tidligere år og på Svines i Alstahaug kommune ble det i 2007 lagt ut Revira Universal i to omganger rundt et bringebærfelt for å beskytte mot elg og rådyr.

3. Metoder

Prinsippet for bruken av Revira avskrekkingsmiddel er at dyrene skal møte signaler i god tid før de når fram til området som skal beskyttes. Dette gjøres ved å spre ut granulatet med en avstand på tre til 15 meter fra kanten av området. Dette "gjerdet" bør være ca. to meter bredt og med en jevn granulatkonsentrasjon på ca. 30 til 40 kuler per kvadratmeter (figur 1). Spredningen av granulatet skjer enklest for hånd.



Figur 1: Skjematisk framstilling av prinsippet med et usynlig Revira-gjerde rundt et beskyttet område og med et ubehandlet areal i mellom (fra informasjonsbrosjyre om Revira avskrekkingsmiddel, Stebio)

Fremgangsmåten for utlegging av Revira er noe forskjellig ut fra hva som skal behandles. Rundt begrensede areal som en liten gulrotåker, et bringebærfelt eller en liten jordbæråker holder det å følge fremgangsmåten beskrevet over. Større areal som plantefelt bør i tillegg behandles med et diagonalt belte for å bedre effekten hvis dyr likevel skulle komme seg innenfor det beskyttede området. Langs veier legges kulene fem til 15 meter fra veikanten på begge sider av veien.

Det er viktig at det ikke etterlates ubehandlede deler av Revira-gjerdet, slik at dyra kan "slippe gjennom" til grønnsaksåkeren e.l., dette som en parallell til en åpen port langs et vanlig fysisk gjerde. I følge produsenten har det ikke noe for seg å overdosere, virkningen vil ikke bli forsterket ved å øke mengden.

Revira skal ha effekt i 3-6 mnd. etter at det har blitt lagt ut. Det er uvisst om klimatiske faktorer som regn, vind eller temperatur påvirker effekten av revira. Ting tyder på at revira har best effekt når granulatet har absorbert vann og minst effekt når kulene er helt tørre. Det kan derfor være lurt å unngå å legge Revira ut på tørt og godt drenert underlag (sand, grus etc.). Lagringstid i uåpnet forpakning er satt til minst tre år (www.biotek.se)

3.1 Forsøksfelt 1: Ylvingen, Vega kommune

Det ble valgt ut tre lagringsplasser for rundballer på Ylvingen som ble behandlet med Revira Universal, samt ubehandlede lagringsplasser i tilknytning til de tre prøveflatene som fungerte som kontroller. Granulatet ble spredt jevnt (30-40 kuler pr kvadratmeter) i et to meter bredt belte rundt lagringsplassene som inneholdt 20 til 60 rundballer hver. Avstanden fra Revirabeltet til rundballene som skulle beskyttes var på ca. 10 meter.

Første behandling ble foretatt den 2. oktober 2005 og gjenbehandlingen ble utført den 31. mars 2006. Samme granulatforsyning ble benyttet ved disse to utleggingene.

3.2 Forsøksfelt 2: Skaga, Dønna kommune

Revira Universal ble lagt ut rundt en gulrotåker på gården til Jostein Skaga den 23. juni i 2006. I henhold til beskrivelsen på Reviraforsendingen ble Revira strødd jevnt (30-40 kuler pr kvadratmeter) i et to meter bredt belte rundt hele gulrotåkeren. Det ble ikke lagt ut ekstra Revira diagonalt i åkeren som er anbefalt hvis arealet som skal behandles er stort. Avstanden fra ytterkanten av åkeren til Revirabeltet var på mellom en til ti meter grunnet geografiske og praktiske forhold. 28. august samme år ble metoden gjentatt. Samme granulatforsyning ble benyttet.

En annen gulrotåker i nærheten ble benyttet som kontroll og var derfor ubehandlet.

3.3 Forsøksfelt 3: Svines, Alstahaug kommune

Den 25. april 2007 ble Revira Universal strødd ut rundt bringebærfeltet på Svines i samme konsentrasjon som på Vega og Dønna (30-40 kuler pr kvadratmeter). Beltet var ca to meter bredt og var strødd ut rundt hele bringebærfeltet med en avstand på ca 10 meter fra ytterkantene av feltet. 27. august 2007 ble det lagt ut Revira på nytt på akkurat samme måte som tidligere. Denne gangen ble det strødd ut en ny forsyning av Revira Universal med citronellaolje.

Et lite jordbærland på ca fire ganger fem meter ble behandlet med Revira Universal den 15. mai 2007. Avstanden fra jordbærplantene til revirabeltet (30-40 kuler pr kvadratmeter, 2 meter bredt belte) var på 2-3 meter. Det ble ikke foretatt gjenbehandling av dette feltet.

4. Resultater

4.1 Forsøksfelt 1: Ylvingen, Vega kommune

Forsøk med Revira Universal for å unngå skader på rundballer av elg

4.1.1 Bakgrunn

På øya Ylvingen i Vega kommune har gårdbruker Roald Møller hatt problemer med at elg har skadet og ødelagt mange rundballer med ensilert grovfor de siste åra. Gårdbrukeren lagrer rundballene i nærheten av åkrene og henter rundballer (til gården på naboøya Vega) ca annenhver uke hele høsten og vinteren. Sist år hadde han 720 rundballer lagret på Ylvingen. Skadeomfanget har vanligvis vært størst på høsten (i brunstperioden), og skadene var startet da forsøket startet 2. oktober 2005. Elgen skader rundballene på ulike måter; noen er bitt og spist på, mens andre bare er skadet med geviret. Det drives ikke elgjakt på øya, og søknad om skadefelling er avslått. Derfor var gårdbrukeren svært interessert i å prøve ut Revira i samarbeid med Bioforsk Nord, Tjøtta.

På befaring 2. oktober 2005 ble det i samarbeid med gårdbrukeren valgt ut tre lokaliteter (lagringsplass for rundballer) der skadeomfanget tidligere år har vært stort. Her ble Revira-granulatet spredt ut i henhold til bruksanvisningen fra leverandøren (se 3.1). Videre ble det i nærheten av hver prøveflate valgt ut en lagringsplass for rundballer som fungerte som kontrollflate. Disse lagringsplassene ble derfor ikke behandlet med Revira. Rundballene på prøveflatene og kontrollflatene ble talt opp og kontrollert mht evt. skader. Videre ble sportegn etter elg rundt rundballene og evt. spor innenfor og utenfor sirkelen der Revira ble spredt (Revira-gjerdet) registrert.

Hver gang gårdbrukeren var på Ylvingen og hentet rundballer høsten/vinteren har han kontrollert prøveflatene og kontrollflatene og fylt ut registreringskjemaene. Evt. skadde rundballer ble enten tatt med til Vega fortløpende eller så ble hullene tapet igjen.

31. mars ble det gjennomført ny befaring. Da ble de rundballene som var igjen på prøve- og kontrollflatene kontrollert. Videre ble prøveflatene behandlet på ny, samt at Revira Universal ble spredt rundt to store lagringsplasser lengre nord på øya. Gårdbrukeren fikk ansvaret for å følge opp registreringsarbeidet utover våren.

4.1.2 Resultat

Resultatene er vanskelig å kvantifisere pga at det er hentet ut rundballer gjennom høsten/vinteren uten at det eksakte antallet som er hentet hver gang er anført registreringskjemaene. Videre er skadene på rundballene angitt som *Ingen*, *Noe* eller *Mye* i registreringskjemaene. Noe skade vil si at flere enn en rundball var skadet.

I oversikten nedenfor (tabell 1) er resultatene fra alle registreringskjemaene slått sammen.

Tabell 1: Resultater av forsøket med Revira Viltstopp på Ylvingen 2005/2006

Lokalitet ^a	Antall rundballer 021005	Sportegn rundt r.ballene	Sportegn utenfor Revira-gjerdet	Skadeomfang på rundballene ^c	Type skade		
					Skade av gevir	Bitt på rundballene	Spist på rundballene
P1 Strandvika	37	Ingen	Mye	Ingen	-	-	-
K1 Strandvika	18	Mye	Mye	Noe			
				7.januar	X	X	-
				28.februar	X	X	-
				19.mars	X	X	-
P2 Edvartsen	23	Ingen	Mye	Ingen	-	-	-
K2 Tøgersen	52	Noe	Mye	Noe			
				6.februar	X	X	-
				9.mars	X	X	-
P3 ^b Åsenmyra	13 gamle 47 nye	Ingen	Mye	Ingen	-	-	-
K3 Åsenmyra	53	Mye	Mye	Noe			
				20.januar	X	X	X
				20.februar	X	-	-

a) P = prøveflate, K = kontroll

b) P3 Åsenmyra: Her var fem rundballer skadd på tidspunktet Revira ble tatt i bruk.

c) Det ble ikke registrert skader på noen steder etter 19. mars.

Brukeren er svært fornøyd med det oppsiktsvekkende reduserte skadeomfanget på rundballer fra sesongen 2005/06. På grunn av ressursmangel ble ikke Revira utprøvd på Ylvingen vinteren 2006/07. Skadene tok seg da opp igjen uten at det førte til store økonomiske tap. Vinteren vi er inne i nå 2007/08 er skadene allerede svært store, slik det var før Revira-sesongen (2005/06). Dette er en sterk indikasjon på at Revira hadde en svært god forebyggende effekt mot elgskader på rundballer det året Revira ble utprøvd. Det presiseres at det ikke er kontrollert for andre faktorer som kan tenkes å påvirke resultatet. Elgbestanden på øya har imidlertid holdt seg relativt stabil på åtte til tolv dyr over flere år og kan utelukkes som påvirkningsfaktor.

4.2 Forsøksfelt 2: Skaga, Dønna kommune

Utprøving av Revira Universal i gulrotåker mot beiteskader av rådyr

4.2.1 Bakgrunn

Gårdbruker Jostein Skaga driver potet- og grønnsakdyrking på gården Skaga i Dønna. Produksjonen er relativt stor og allsidig. Dønna har en stor rådyrbestand - anslått til ca 1000 individer. Jostein Skaga har registrert økende problem med skader på spesielt gulrot, men også kålvekster, forårsaket av rådyr i åkrene sine. Tidlig på sommeren er skadene minimale og det er bare registrert noen tråkk gjennom åkeren uten nevneverdig beiting. Fra månedsskiftet juli/august registres en økning i skadeomfanget, hovedsakelig i form av beiting på gulrotgraset (J. Skaga, pers. med.). Fra ca 1. oktober begynner problemet med beiting på selve gulrøttene. Skadene i åkrene har i følge Skaga variert ut fra beliggenheten til åkrene. Områder som ligger i nærheten av bebodde hus og trafikkert vei er mindre utsatt for rådyr enn mer usjenerte arealer.

På grunn av det økende skadeomfanget har Skaga stimulert til jakt på rådyr i tilknytning til grønnsakåkrene. I 2005 ble det felt 16 rådyr i Skaga, mens det i 2006 ble felt 21 dyr. Skadeomfanget har de siste årene blitt såpass betydelig at Skaga opplever dette som et stort økonomisk tap. I årene 2003 - 2005 ble skadeomfanget av rådyr på gulrot anslått til mellom kr 30 000 og 40 000 per år. I 2005 var skadene størst. Da ble et sammenhengende område på ca to dekar så mye skadet at det ikke var salgbar avling, slik at all avling her ble harvet ned uten høsting. I tillegg var det flere mindre områder som også var skadd. På bakgrunn av dette har Bioforsk Nord Tjøtta i samarbeid med Jostein Skaga gjennomført utprøving av Revira viltstopp i Skagas gulrotåkre for å studere virkningen av middelet mot rådyrskader.

Den 23. juni 2006 ble det strødd ut Revira i henhold til beskrivelsen på sekken, rundt den av Skagas gulrotåkrer som lå mest usjenert til i forhold til menneskelig aktivitet. Granulatet ble strødd i en sammenhengende ring rundt ytterkanten av åkeren, ca en meter utenfor ytterkanten. Utlegg ble foretatt på nytt 28. august. En annen gulrotåker som ligger mellom flere bebodde hus og ved trafikkert vei ble ikke behandlet med Revira. Siden disse to åkrene har såpass ulik påvirkning av menneskelig aktivitet, kan disse vanskelig sammenlignes.

Det ble utført jevnlig inspeksjon ved telling av antall spor gjennom åkrene. De skriftlige resultatene fra disse registreringene foreligger dessverre ikke, kun en muntlig, generell overføring.

4.2.2 Resultat

Ca. en uke etter første behandling med Revira ble det registrert 18 rådyrtråkk gjennom åkeren. Det ble imidlertid ikke registrert beiteskader forårsaket av rådyr. Etter ytterligere en uke var det 12 tråkk gjennom åkeren. Også i de påfølgende ukene ble det registrert noe dyretråkk gjennom åkeren. Registreringene viste at til tross for flere spor tvers gjennom åkeren som var påført Revira Viltstopp, var det begrenset skade tidlig i sesongen.

Fra ca 1. oktober 2006 økte skadeomfanget ved at det ble registrert en rekke relativt små områder med beiteskader på gulrot. Det ble ikke registrert områder på størrelse med skadeomfanget fra tidligere år. Rådyrene hadde gravd fram en del gulrøtter i tillegg til beiteskadene. Også i kontrollåkeren, der det ikke var strødd ut Revira, var skadeomfanget lite. Kontrollåkeren hadde i 2006 betraktelig mindre skader enn tidligere år.

4.3 Forsøksfelt 3: Svines, Alstahaug kommune

Utprøving av Revira Universal rundt bringebærfelt mot beiteskader av elg og rådyr

4.3.1 Bakgrunn

På Svines har Torill Jørgensen og Tom Hjellevad de siste årene vært plaget av store beiteskader i et bringebærfelt, samt på flere frukttrær og i et jordbærfelt. Skadene har vært forårsaket av både elg og rådyr og har vært massive, spesielt på sensommeren. I 2006 var nesten alle årsskuddene i bringebærfeltet toppbeitet. Beitetrykket på Svines oppleves som høyt til svært høyt, noe som vises på en relativt høy klippdiameter på greiner av ulike trær som elg og rådyr beiter på (T. Jørgensen pers. komm.)

Den 25. april 2007 ble Revira Viltstopp lagt ut rundt bringebærfeltet som anvist på bruksanvisningen fra leverandør. Den 15. mai samme år ble Revira lagt ut rundt jordbærakeren (ca. 5x4 meter) (se 3.3).

4.3.2 Resultat

15. mai: Ingen tegn til elg eller rådyr i bringebærfeltet.

5. juli: Ingen tegn til at elg eller rådyr hadde beitet verken i bringebær- eller jordbærfeltet. Femten bringebærindivider (både ett- og toåringer) ble merket opp med rød tape (bilde 1) for at disse kunne følges med hensyn til beiteskader under vekstsesongen 2007.



Bilde 1: Et toårs-individ av bringebær har blitt merket med nummerert rød tape. Foto: T. H. Carlsen

Tabell 2: Omfang av beiteskader på individuelt merkede planter i bringebærfeltet på Svines, vekstsesongen 2007.

Ind.	Alder ^a	05.07. Status før merking	07.08	16.08	27.08 ^b	29.10
1	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Noen flere blad beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	(ikke funnet)
2	2	Uskadd	Nesten dødt. Flere blad visnet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
3	1	Uskadd	Ingen forandring	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
4	2	Uskadd	Nesten dødt. Flere blad visnet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
5	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	(ikke funnet)	Sideskudd beitet	Ingen forandring	Topp og flere sideskudd beitet
6	1	Uskadd	Ingen forandring	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
7	2	Uskadd	Ingen forandring	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
8	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Noen blad beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp og flere sideskudd beitet
9	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Ingen forandring	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
10	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Enkelte blad beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
11	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Enkelte blad beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
12	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Ingen forandring	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
13	1	Uskadd	Topp og noen blad beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp og flere sideskudd beitet
14	2	Topp avbeitet (fra i fjor)	Sideskudd beitet	Ingen forandring	Ingen forandring	Topp beitet
15	1	Uskadd	Topp avbeitet	Ingen forandring	Ingen forandring	(ikke funnet)

a) Nyskudd fra 2007 betegnes som ettåringer og blomstrende fjorårskudd (med friske sideskudd) betegnes som toåringer.

b) Den 27. august ble ny forsyning av Revira Universal lagt ut rundt bringebærfeltet.



Bilde 2: Jordbærplantene på Svines fikk stå i fred hele sesongen 2007 etter behandling med Revira. Året før hadde rådyr/elg forsynt seg grovt i jordbærlandet. Foto: T. H. Carlsen.



Bilde 3: Toppen av dette individet er arbeidet av elg eller rådyr. Slik så det ut på 80 - 90 % av alle individer etter 29. oktober 2007. Foto: T. H. Carlsen.

En ny forsyning med Revira (med citronellaolje) ble lagt ut 27. august da det ble antatt av effekten snart ville gå ut i og med at det var ca fire måneder siden første utlegg var gjort. I tillegg var første utlegg fra en sekk som hadde stått åpent fra året før. Rådyr og elg var dessuten observert hyppigere nå på sensommeren. Samme dag som Revira ble lagt ut andre gang ble 30 ettårsindivider av bringebær merket med svart tape. Den 29. oktober ble disse sjekket og resultatet var nedslående. 23 (77 %) individer var toppbeitet mens kun sju (23 %) hadde blitt stående urørt. Det samme nedslående resultatet viste seg også for individene som var merket med rød tape (tabell 2), hvor samtlige av de 13 individene som ble sjekket denne dagen var nedbeitet. Anslagsvis var 80 - 90 % av alle bringebær-individer i feltet beitet på (se bilde 3). Det var tett i tett med både rådyr- og elgspor i og rundt bringebærfeltet, noe som klart tyder på at det siste utlegget av Revira Universal ikke hadde hatt noen effekt som avskrekkingsmiddel.

I tillegg til å behandle bringebærfeltet ble også et lite jordbærfelt, som ligger ca. 100 meter unna bringebærfeltet, behandlet med Revira Viltstopp. Sommeren 2006 spiste rådyr store mengder jordbærplanter, slik at det knapt nok ble jordbær i 2006-sesongen. Jordbærfeltet ble i 2007 behandlet kun en gang (25. april) og den ble undersøkt for beiteskader fram til slutten av august. Resultatene var svært positive da det ikke ble registrert noen form for beiteskader i jordbærfeltet i 2007 (bilde 2).

5. Diskusjon

5.1 Ylvingen

Skadeomfanget på rundballene til Roald Møller gikk drastisk ned vinteren 2005/06. Dette gjelder både kontrollflatene og prøveflatene med Revira Universal. Ingen rundballer var skadd av elg på de tre prøveflatene der Revira Viltstopp ble utprøvd, til tross for at skadene var begynt i det ene prøvefeltet på det tidspunkt utprøvingen startet. Prøveflatene var valgt ut fordi det her brukte å være stor skade. Denne vinteren fikk alle rundballene på disse tre lagringsplassene ligge i fred.

I kontrollflatene ble noen rundballer skadd i perioden 7. januar til 19. mars. Disse ble fortløpende tatt med til gården og fôret opp. Dette dreier seg om 14 - 15 rundballer. Ingen skader ble rapportert i tidsrommet før 7. januar, og det ble heller ikke innrapportert skader etter at Revira ble spredt ut på nytt (+ to nye områder) den 31. mars. Sesongen før ble 78 rundballer kassert som følge av elgskader, mens 25 kunne nyttiggjøres som fôr. Mye sportegn rundt rundballene viser at elg har vært i området, men uten å skade dem. Dette kan skyldes at elgen har følt seg stresset av å være i nærheten av Revira-gjerdet som var i nærheten av kontrollflatene. En ganske lik respons så man også på Dønna da rådyrene virket stresset og forlot gulrotåkeren nesten umiddelbart etter å ha krysset Revira-gjerdet ved et par tilfeller (beskrevet under i 5.2).

De mange sportegnene rundt Revira-gjerdet forteller at elgen er der, men den har denne vinteren i stor grad latt rundballene være i fred. Det er ikke observert elgspor innenfor Revira-gjerdet. Dette indikerer at elgen ikke ønsker å krysse det usynlige Revira-gjerdet. Gårdbrukeren er meget fornøyd med utviklingen og ønsker å fortsette bruken av Revira Viltstopp. Dessverre ble ikke bruken av Revira tatt opp igjen året etter, noe som førte til oppgang i skadeomfanget året etter (2006/07) og et nytt toppår, i negativ betydning, i 2007/08 med store skader på mange rundballer.

Spesielt to faktorer gir sterke indikasjoner på at Revira har fungert som antatt

1. Skadeomfanget er eliminert på rundballene som er innenfor Revira-gjerdet, mens det ble registrert skader på alle de tre kontrollflatene som ikke hadde blitt behandlet med Revira. Riktig nok var også skadeomfanget på de ubeskyttede rundballene redusert i forhold til tidligere år, noe som enten kan forklares som en generell nedgang i elgens herjinger på og rundt lagringsplassene eller at elgen assosierte alle lagringsplasser av rundballer med frykt, som følge av fryktrespons ved Revira-behandlede lagringsplasser.
2. Det var en oppsiktsvekkende reduksjon i antall skadete rundballer vinteren hvor Revira ble utprøvd. Skadene var store årene før og to år etter, mens man så en tendens til økende skadeomfang året etter at forsøket ble avsluttet. En kan ikke utelukke at andre faktorer som ikke har blitt kontrollert for kan ha påvirket resultatet, selv om sammenhengen mellom Revira og skadereduksjon var påfallende. Elgbestanden har imidlertid vært stabil gjennom disse årene.

5.2 Skaga

Til tross for en del rådyrtrakk i gulrotåkeren om sommeren og tidlig på høsten 2006 var det lite beiteskader på gulrot dette året. Skadene var såpass små at de ikke har hatt noen særlig økonomisk betydning. Dette kan skyldes at rådyrene var påvirket av Revira, slik at de trakk raskt gjennom åkeren uten å spise på gulrøttene.

Reduksjonen i skadeomfanget på gulrot i 2006 i forhold til tidligere år kan være påvirket av at det siden 2004 har vært stimulert til uttak av rådyr i form av ordinær jakt i området ved Skagas grønnsaksåkrer. Dette kan ha påvirket adferden til rådyrene til å holde seg mere borte fra gulrotåkerne.

Det er vanskelig å konkludere med om årsaken til nedgangen i skadene skyldes Revira eller jakt på rådyr. I og med at datagrunnlaget for skadeomfanget under utprøvingene på Dønna er mangelfullt og rådyrbestanden ikke har vært stabil, er det vanskelig å dokumentere en eventuell skadeforebyggende effekt av Revira. Nye utprøvinger er nødvendig før konklusjoner kan trekkes. Ting tyder likevel på at utprøvingen i 2006 på Dønna indikerer en positiv virkning med å holde rådyrene borte fra åkeren.

5.3 Svines

Etter det første utlegget av Revira i slutten av april virket det som om granulatet hadde god forebyggende effekt mot beiteskader helt til slutten av juli. Da elg og rådyr var observert hyppigere i og rundt bringebærfeltet ble det vurdert å behandle feltet på nytt med Revira. Riktig nok førte ikke elgens nærvær til beiteskader av betydelig grad (7. til 27. august), kun ett og annet blad, hovedsakelig i ytterkant av feltet, hadde blitt beitet.

En ny forsyning ble bestilt og lagt ut den 27. august. Forskjellen på denne forsyninga i forhold til det første utlegget, og forøvrigt alt av Revira som ble benyttet på Ylvingen og på Dønna, var at den nye forsendingen med Revira også inneholdt citronellaolje. Resultatet etter andre utlegg var nedslående, 77 % av alle svartmerkede ett-årsskudd, samtliges av tidligere rødmerkede individer og anslagsvis 80 - 90 % av alle individene/skuddene hadde blitt beitet på, oftest toppbeitet, etter at Revira ble lagt ut for andre gang. Hva kan være årsaken til dette etter ca. fire måneder nesten uten beiteskader? Mulige forklaringer kan være:

- Forskjeller i produktets egenskaper. Revira med kun "fysikalsk effekt" har fungert slik det var forespeilet fra produsent/forhandler. I alle fall har beiteskadene, isolert sett, vært mye lavere (nesten eliminert) i forhold til tidligere år. Rådyr og elg har blitt observert i området hele sommeren igjennom, men med en økning i juli og august uten at skadene har økt i noen grad. Den beste indikatoren på at det første utlegget har fungert som forespeilet er fraværet av beiteskader i jordbærlandet, som året før var totalskadd av rådyr (og elg?). Revira med citronellaolje fungerte ikke. Dette kan skyldes at det har vært feil med denne forsendelsen. I følge Stebio kan Revira miste effekten hvis granulatet blir påvirket av sterke elektromagnetiske felt som ved en transformator e.l. Muligens var den "fysikalske effekten" dårlig eller fraværende, noe som i så fall vil si at citronellaolje alene ikke fungerer som forebyggende tiltak mot beiteskader mot hjortedyr.
- Habituering (læringsprosess). Alle som har prøvd fugleskremsel eller lignende vet at slike tiltak kun har tidsbegrenset effekt. Dyrene lærer seg at slike skremsel ikke er farlige. En forklaring på de store beiteskadene på slutten av sesongen kan være at rådyr og elg etter hvert har lært seg at signalene fra Revira ikke er reelle, til tross for at de er ærlige eller ekte, slik at dyrene kontrollerer responsen fra å forlate området til å ignorere signalene. Ville dyr kan temmes og bli vant med mennesker hvis de etter hvert forstår at man ikke er en trussel. En belønning i form av mat er nødvendig i en slik prosess. De nærings- og proteinrike skuddene på bringebærplantene er en god belønning for å ta sjansen på å trosse det man i klassisk biologi kaller for instinkt. På Ylvingen hadde Revira en forebyggende effekt i hele testperioden fra oktober til april/mai neste år, noe som svekker habitueringsteorien.
- En tredje mulig forklaring kan være at Revira fungerer dårlig i områder hvor beitetrykket er høyt eller svært høyt. På Svines kan dette være tilfellet da klippdiameteren (hvor tykk greina er der den har blitt klipt/bitt over av elg/rådyr) på enkelte trær var uvanlig stor, også på tresorter elg og rådyr vanligvis ikke prefererer, som f.eks. bjørk (uoffisielle data, THC). I slike situasjoner kan det tenkes at elg og rådyr tar ekstra store sjanser på å få seg en godbit (i form av bringebærplanter) til tross for at dyrene "føler" seg truet, redd eller er påvirket på en eller annen måte av Revira. Det står også om dette i produktbeskrivelsen fra Stebio at Revira-teknikken er beregnet å fungere på dyr under normale forhold. Den siste sjekken av bringebærfeltet var også lenge etter at elgjakta hadde startet på øya, noe som fører til at dyrene er mye mer stresset enn ellers i året. Dette kan ha hatt påvirkning på forsøket her.

5.4 Generelle betraktninger

Hvis en ser bort fra det siste utlegget med Revira på Svines, har preparatet hatt en overraskende god og positiv virkning som forebyggende tiltak mot beiteskader forårsaket av elg og rådyr. Alle de tre brukerne er fornøyde med resultatet (med unntak av de to siste månedene på Svines) og kunne tenke seg å prøve ut Revira på nytt. Dessverre var dette et lavkostnadsprosjekt som umuliggjorde en god vitenskapelig utprøvningsmetode og oppfølging. De tre forsøkene på Ylvingen, Dønna og Svines må sees på som preliminære undersøkelser som kun gir indikasjoner på om preparatet har hatt ønsket effekt eller ikke. Andre faktorer som klima, beitetrykk, forskjeller mellom år i bestander m.m. har ikke blitt kontrollert for.

Et stort problem med dette prosjektet har vært mangelen på informasjon fra produsent på hvilken måte Revira avskrekkingsmiddel er tenkt å fungere. Hva er virkestoffet evt. den fysikalske effekten av granulatet? Hva betyr ”transmaterieell katalysator”? Hva er det som skiller Revira-kuler fra vanlige Leca-kuler? Det anbefales at produsenten redegjør for hvilken teknikk som blir benyttet under behandlinga av granulatet på sin hjemmeside. Det er også viktig at effekten er målbar med et måleinstrument (dersom en antar at energifrigjøringa er i form av elektromagnetisme evt. magnetisme), slik at man i eventuell videreføring av forsøk med Revira kan avgjøre om stoffet virker eller ikke (jfr. Svines fra september 2007). At man nødvendigvis ikke kan forklare hvordan dyrene sanser/registrerer Revira har egentlig ingen betydning så lenge man bare vet hvordan Revira er behandlet og fungerer. Vet man eksempelvis om levetida påvirkes av klimatiske forhold som nedbør og temperatur? Hvordan har man kommet fram til at 30 - 40 kuler/m² er tilstrekkelig? Er det andre ting enn elektromagnetisk påvirkning som kan ha negativ effekt på Revira?

Revira avskrekkingsmiddel har et stort potensial for å løse mange praktiske, økonomiske og miljømessige utfordringer rundt forebyggende tiltak mot beiteskader fra elg, rådyr og andre hjortedyr. Det at Revira etter sigende har redusert vilt påkjørsler med 90 % ved spesielt utsatte veistrekninger i Tyskland (referanse mangler) indikerer potensialet midlet også kan ha langs viltutsatte veistrekninger og jernbanestrekninger også her i Norge. I 2007 ble 1 895 dyr, hovedsakelig elg, rådyr og rein, påkjørt av tog her i landet, det verste året noensinne (Tønset 2008). Enkelte strekninger er spesielt utsatt, som søndre del av Nordlandsbanen, Meråkerbanen, Rørosbanen og Dovrebanen. Transportøkonomisk Institutt har gjort utregninger som viser at hver kollisjon mellom elg og bil i gjennomsnitt koster 200 000,-. Er det personskader i tillegg kan beløpet tidobles (www.nrk.no og www.tsh.toi.no)

Revira har også et stort potensial for å holde borte smågnagere fra hus, avlinger m.m. Spesielt under smågnagerår er utsatte strøk plaget av at mus og andre smågnagere invaderer hus og gjør store skader som fører til store erstatningsutbetalinger for forsikringssekskapene. Det som imidlertid mangler er å få dokumentert virkningen av Revira avskrekkingsmiddel.

5.5 Konklusjon

Forsøkene på de tre utvalgte områdene på Helgeland indikerer at Revira Viltstopp har en avskrekkende effekt på hjortevilt. Det er imidlertid mange ubesvarte spørsmål som svekker troverdigheten til middelet:

- Hvordan virker Revira? Evt. hva er den ”fysikalske” effekten?
- Hvordan sanses Revira?
- Hvorfor hadde ikke Revira med citronellaolje noen funksjon på Svines?
- Hvordan påvirkes Revira av klimatiske faktorer?

Tanken eller filosofien bak det å utnytte arters/dyregruppers evolverte, fysiologiske reaksjoner på et ærlig signal er genial. Hvis signalet oppfattes som ekte av mottaker skal det mye til for at signalet blir ignorert, forutsatt av sansinga fører til en fysiologisk reaksjon. Et ekte og ærlig signal vil virke hver gang i motsetning til et uekte signal som lett kan føre til habituering. Eksempelvis har fugleskremsel oftest kun en tidsbegrenset effekt før fuglene lærer at skremselet ikke er farlig. Derimot er det vanskeligere for et dyr å ignorere et støt fra et strømgjerde, som er et ærlig signal som virker hver gang.

Miljømessig fortøner Revira seg som bortimot det ideelle forebyggende tiltaket for å holde borte skadedyr. Det lukter ikke, det inneholder ikke giftstoffer eller andre skadelige kjemikalier, det synes knapt og er derfor ikke til hinder for noe eller noen og det har ingen skadelige fysikalske effekter på hverken dyr eller planter (dette i følge produsent). Det er dessuten relativt billig og et tidsbesparende tiltak i stedet for å sette opp gjerder.

Det anbefales å teste Revira videre i et større og mer grundig forskningsprosjekt med flere prøveflater med gode kontrollergrupper og på ulike dyregrupper i tillegg til hjortevilt som mus, smågnagere, vånd (jordrotte), mink og evt. andre. Forsøkene bør pågå over flere år (minimum to år) for å kunne avdekke evt. sesongvariasjoner og det bør sjekkes nøye hva som evt. skjer innen en sesong, eksempelvis om Revira "mister" noe av effekten under jakta og brunsttida for hjortevilt.

6. Referanser

Tønset, G. 2008. "Ett dyr påkjørt av tog hver 5. time" Avisartikkel i Adressavisa den 14. januar 2008

Grönyte-kontakt 2002. Nytt naturmedel avskräcker rådyr, mullvad, vildsvin, sork...
Reportasje og intervju med Mats Ericsson i Biotek AB. Grönyte-kontakt nr. 1, 2002

Revira avskrekkingsmiddel. Produktbeskrivelse fra norsk forhandler, Stebio.

www.biotek.se Den svenske produsentens hjemmeside.

www.nrk.no/nyheter/distrikt/hedmark_og_oppland/hedmarken/1.4682528 "Varige skader av elg"

www.tsh.toi.no/ Traffiksikkerhetshåndboken. Transportøkonomisk Institutt. 2000

7. Vedlegg

Oversikt over vedlegg

Nr Emne

1 Revira aktuellt 2006



Innan skadan är skedd!

 **biotek**
ren biologi - ny teknik

revira® **Aktuellt 2006**

Trädgårdssäsong gång på gång	2
Sexårsjubiléum	3
Norgehistorier i Jämtland	4
Älgen och vildsvinen försvann	5
Fotbollsplaner utan mullvad	5
Äntligen något som fungerar!	5
Vad hjälper mot vad?	6-7
Annonser 2006	8

Trädgårdssäsong gång på gång!



Frökataloger och trädgårdstidningar är sönderlästa. Pulsen ökar på alla trädgårdsälskare och man ser bilderna framför sig med all blomsterprakt och skördemogna frukter och grönsaker. Men som bekant finns krafter som vill annat - bland andra rådjur, vildsvin, sorkar och mullvadar som välkomnar växtsäsongen av helt andra skäl. Många odlare får tyvärr se sina ansträngningar vara förgäves när dessa och andra skadedjur rensar rent i odlingarna.

Det finns hjälp - det har många nöjda användare konstaterat de senaste sex åren. Hjälpen heter **revira**® viltgranulat. Här presenterar vi några intressanta praktikfall tillsammans med de säljstöd, som vi hoppas skall hjälpa till att göra **revira**® - försäljningen till en god affär för er. Lycka till och hör gärna av er med frågor och synpunkter.



Sex år i Sverige!

Det är nu sex år sedan vi presenterade den nya viltavskräckningstekniken här i landet. Vi fann den hos en tysk jakt- och viltspecialist, som på ett mycket listigt sätt kombinerade olika tekniker med sina egna kunskaper, vilket ledde fram till revira.

I fyra år har tillverkningen skett i Sverige, vilket innebär att vi kunnat anpassa och förfinat produkterna för att öka effektiviteten mot våra inhemska "problemdjur".

Våren 2006 övertogs Revira-verksamheten av Biotek i Halmstad AB, som varit med som samarbetspartner alltsedan starten. Verksamheten kommer därmed att drivas vidare som tidigare.

Tusentals användare (golfbanor, kommuner, kyrkogårdar, skogs- & lantbruk, villaägare & kolonister) har hittills kunna skydda sina planteringar och odlingar med denna enkla, miljövänliga och ekonomiska metod. Allt fler inser fördelarna med att behandla en gång per säsong med ett preparat som är både lätthanterat, väldoftande och miljövänligt.

Men inte bara trädgårdsägare har tagit till sig de nya möjligheterna. Produkterna används också yrkesmässigt på golfbanor och fotbollsplaner, i lantbruket för att skydda rundbalar och vallar och av skogsfolk för att skydda nyplanteringar.

Har kunderna problem med fyrfota skadedjur så kan du lugnt rekommendera revira!

 **biotek**
ren biologi - ny teknik



Mats Ericsson, VD

revira® - en norgehistoria!

Bland många duktiga säljare vill vi nämna personalen på Grangården i Offerdal, Jämtland. De kom igång först i september 2004 med försäljningen och trots detta hann de på sex veckor bli bland de allra bästa omsättningsmässigt för hela året.

Man förstod av sina kunder att gnagare av alla slag var ett ovanligt stort problem under hösten och beslöt sig för att ta hem revira Special och låta kunderna pröva. Det blev bingo! - sorkar, råttor och möss gillade inte medlet och kunderna blev nöjda, handlade mer och rekommenderade andra att också använda revira.

Under 2005 hörde man att i Norge använder man revira för att skydda rundbalar från skadeangrepp. Det gäller såväl älg, hjort som sork, vilka alla orsakar lantbrukarna stora skador. Så därför gjorde man en lyckad satsning även på detta område på sin sida gränsen under 2005. Kundlistan har enligt uppgift passerat 200!

På vår fråga vad man uppskattar med revira svarar Kjell-Örjan Simonsen: "Miljövänlig och ofarlig produkt, väldigt många användningsområden, nöjda kunder och inte minst viktigt - bra förtjänst."

... ännu en norgehistoria

Trysilfjellet Golf, Trysil, greenkeeper Kenneth Neby: Vi har hatt store problemer med elgråkk før vi begynte med revira, våren 2004. Da var det så ille at vi hadde en mann som kun arbeidet med å reparere trampen fra elg. Elgen gikk til og med i ring rundt flaggene, og situasjonen var ille. Vi la ut Revira i midten av maj 2004 og deretter har de nesten ikke hatt elg som har vært inne på golfbanen. De har derimot sett at elgen har gått rundt banen og fulgt det "usynlige stengsel". Jag er meget godt fornøyd med virkningen og bruker nå cirka 5 kilometer Revirastengsel for tredje sesongen.

www.stebio.no



Älgen och vildsvinen försvann

Skogsägaren och jägaren Raul Svensson i Skavböke utanför Oskarström är numera ingen revirasupporter. Han köpte en hink **revira** universal till en föryngringsyta våren 2002. Betestrycket är annars stort i området men revirastaketet har fungerat suveränt säger han. Däremot blev han hösten 2005 förgrymmad därför att

vildsvinen slutade att besöka hans folderåtlar. När Raul sedan konstaterar att någon har lagt ut **revira** extra mot vildsvin runt omkring hans åtlar blev inte humöret bättre. Det ser dessvärre ut som om dom inte vill komma tillbaka heller!

Fotbollsplaner utan mullvad

Ystad Kommun, Fritidsförvaltningen, Jörgen Månsson: Fram till för 5 år sedan hade vi stora problem med mullvadar. Därefter har vi 2 ggr/år använt **revira** mot sork och mullvad runt våra gräsplaner. Resultaten syns tydligt därför att numera håller sig odjuren utanför Revirastängslet. En stor fördel är att vi slipper dyrbart underhåll av klippmaskinerna. Det är ju dessutom miljövänligt, enkelt och ekonomiskt.



Ystad kommun sparar pengar på revira säger Jörgen Månsson. Mullvadshögarna finns utanför bollplanerna numera

Äntligen något som fungerar!

Särö Trädgård, Göteborg. Hans Johansson: Eftersom rådjursplågan är omfattande här på Onsalahalvön så var det inte svårt att komma igång med Reviraförsäljningen för 3 år sedan. Återkommande och nöjda kunder är bra för alla parter. Dessutom så blir kunderna mycket köpvilligare när det nu finns något som verkligen fungerar mot viltet.



revira®

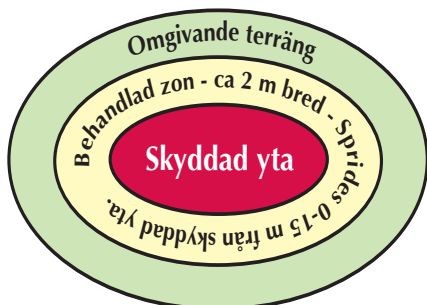
det osynliga viltstaketet

universal mot rådjur
+ älg, hjort

revira®
växtskydd

skyddar ca 6 månader

revira viltgranulat - en näve räcker långt (1 dl sprids för hand till 6 löpmetrar och i 2 meters bredd). För att kunden skall få utförlig information så medföljer en 4-sidig bruksanvisning i varje förpackning



Rådjuren trivs ursprungligen bäst i blandskog och öppen mark.

Numera har rådjuren mist mycket av sin naturliga skygghet och kan ställa till stora problem för trädgårdsägaren.

 **biotek**
ren biologi - ny teknik

special mot sork
+ andra smådjur

revira[®]
växtskydd

skyddar ca 6 månader

extra mot vildsvin

revira[®]
växtskydd

skyddar ca 6 månader



Åkersorken och mullvad har små krav på sin miljö och förekommer i en rad olika terrängtyper.

Flitig grävare som underminerar marken och äter av växternas rötter, skott och bark.

Vildsvinet är det vilt som ökar mest för närvarande i vårt land.

De driver omkring i flockar och kan fördärva en trädgård eller potatisåker på några timmar.



Rejält reklamstöd!



**Innan
skadan är
skedd!**

revira®



Granulatet som skyddar din trädgård mot rådjur, sork, kanin, vildsvin och flera andra skadedjur.

Enkelt att sprida, inget kladd, luktar friskt, ofarligt och miljövänligt.

En behandling håller upp till 6 månader!

Revira finns i väl sorterade fackhandelsbutiker.

 **biotek**
ren biologisk - ny teknik

Biotek, Öringe 42, 312 91 Laholm tfn. 0430-70680
e-post: info@biotek.se, internet: www.biotek.se

Under hela trädgårdssäsongen annonseras revira i Allers Trädgård, Allt om Trädgård och Land. Dessutom bruka Biotek AB delta på Elmia garden, Nordiska trädgårdsmässan, Lisebergs trädgårdsdagar. Utnyttja draghjälpen och skylta upp med revira.

I mån av tid demonstrerar vi gärna på större trädgårdsteman i butikerna. Under 2006 kommer vi att presentera en ny förpackning samt nya skyltställ till de olika förpackningarna. Rekvi-rera skyltmaterial och broschyrer med separat beställningsformulär.