



Sabima kartleggingsnotat 13-2016

## Kartlegging av Amerikansk mink i Nordmarka (Oslo) og i høyfjellet omkring Finse (Ulvik) 2016.

Av Jon Valbjørn Hagelin



Foto: Jon Hagelin



## **Kartlegging av Amerikansk mink i Nordmarka (Oslo) og i høyfjellet omkring Finse (Ulvik) 2016.**

**Utbredelse av Amerikansk mink (*Neovison vison*) ble kartlagt i Nordmarka (Oslo) og i høyfjellet omkring Finse (Ulvik) ved bruk av viltkameraer. De to undersøkelsene ble utført henholdsvis vinter og sommer 2016. Amerikansk mink var tilstede i begge områder, og ble registrert ved 10 av 23 kameralokaliteter i Nordmarka og ved 5 av 12 kameralokaliteter i høyfjellet ved Finse.**

*Emneord: Amerikansk mink, innført art, viltkamera*



## Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon.....	4
2. Materialer og Metode.....	4
2.1 Nordmarka.....	6
2.2 Høyfjellet omkring Finse.....	13
3. Resultater og diskusjon.....	18
3.1 Nordmarka.....	18
3.2 Høyfjellet omkring Finse.....	25
4. Takk til.....	29
5. Referanser.....	29



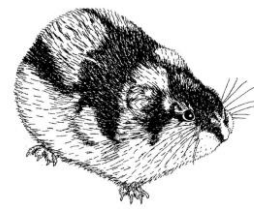
## 1. Introduksjon

Amerikansk mink (*Neovison vison*) (heretter kun mink) ble introdusert til Norge som pelsdyr i 1927. I tiårene som fulgte etablerte rømte oppdrettsdyr ville bestander som raskt spredte seg, og i 1993 ble det dokumentert at arten var etablert over hele fastlandet (Bevanger & Henriksen 1995). Minken er et semi-akvatisk mårddyr som er sterkt knyttet til vann. Den lever i alle akvatiske habitater og beveger seg sjelden mer enn 200m fra nærmeste vannkilde (Dunstone 1993). Den er en generalistpredator på både akvatiske og terrestriske byttedyr (Gerell 1967), og er rangert som en av de mest invasive fremmede pattedyrene i Europa (Nentwig *et al.* 2010). Flere studier har identifisert predasjon av mink som direkte årsak til betydelig reduksjon i bestander av naturlig forekommende arter (se Bonesi & Palazon 2007 for review). Til tross for dette har det blitt gjort svært lite forskning på minkens påvirkning på norsk natur og dens utbredelse og tetthet i forskjellige habitater i Norge. Denne kartleggingen er gjennomført for å øke kunnskapen om minkens utbredelse i barskogen på Østlandet og i høyfjellet i Sør-Norge.

## 2. Materialer og Metode

Til kartleggingen ble det brukt totalt 16 viltkameraer av typen Browning RangeOps BTC-1, og 10 viltkameraer av typen LTL-6310WMC 100° Wide Angle HD Trail Camera (Bilde 1 A-B). Førstnevnte kameraer ble utlånt av førsteamanuensis Torbjørn Ergon ved Universitetet i Oslo, og sistnevnte av Sabima. Det ble brukt Varta High Energy AA/LR6 alkaliske batterier og Kingston 4GB MicroSDHC-minnebrikker. Til å stedfeste kameralokaliteter ble det brukt Garmin 64st GPS. Viltkameraene ble satt lavt (inntil 1m over bakkenivå) og utenfor allfarvei for å unngå å fotografere mennesker, og de ble merket med undertegnede navn og telefonnummer. I høyfjellet omkring Finse ble det i tillegg plassert en plakat med informasjon om prosjektet ved siden av hvert enkelt viltkamera i henhold til grunneier Statskogs reglement.

Viltkameraene ble plassert langs bredden av vassdrag for å oppdage mink som var tilstede i området. For å øke sannsynligheten for å detektere mink ble det lagt ut åte 1-3 meter foran hvert kamera (Bilde 1C). I Nordmarka ble det brukt to bokser med hermetiske sardiner (brisling) i solsikkeolje. I høyfjellet omkring Finse ble det enten brukt hermetiske sardiner, eller røye fra tynningsfiske i Finsevassdraget donert av professor Kjartan Østbye.



Hermetiske sardiner ble valgt fordi det er sterilt og dermed ikke utgjør noen smittefare for miljøet, og fordi fisk har en god tiltrekningskraft på mink.



**Bilde 1.** De to kameratypene som ble brukt under kartleggingen var A) Browning RangeOps BTC-1 og B) LTL-6310WMC 100° Wide Angle HD Trail Camera. Kameraoppsett med åte vises i bilde C, her ved kamera S500 ved Spåselva i Nordmarka 12. februar. Fotos: Jon Hagelin



## 2.1 Nordmarka

Nordmarka er et barskogsområde nord for Oslo by, som i tillegg til Oslo kommune ligger innen kommunene Lunner og Jevnaker i Oppland fylke, Ringerike og Hole i Buskerud fylke og Nittedal kommune i Akershus fylke. I Nordmarka ble det kartlagt mink langs Maridalsvassdraget mellom Hammeren i sør og Spålen i nord i tidsrommet 31. januar - 28. april. Om vinteren oppsøker minken områder med åpent vann (Bevanger 2007), og viltkameraene ble derfor plassert langs elver og ved inn- og utos langs islagte innsjøer (Figur 1-3, Bilde 2-3). Totalt 23 viltkameraer (16 Browning / 7 LTL) ble brukt under kartleggingen og satt ut i fire omganger (Tabell 1). Kameraene ble gitt et kjennetegn som vises på bildene; kameraene av typen Browning ble gitt navnet «Mari» i tillegg til et tall, mens kameraene av typen LTL ble gitt bokstaven «S» i tillegg til tre tall eller en bokstav. Avstanden mellom det sørligste (12M) og nordligste (S700) viltkameraet var 22,2km i luftlinje. Det ble innhentet tillatelse til å sette ut viltkameraer på Oslo kommunes grunn av Knut Johansson i Bymiljøetaten, og på Løvenskiolds grunn av Kristian Berglund. For å komme fram til lokalitetene ble det gått til fots, på truger og på ski. Det ble gitt kjøretillatelse av Løvenskiold på skogsbilveiene for å lette adkomsten til de fjerneste lokalitetene.

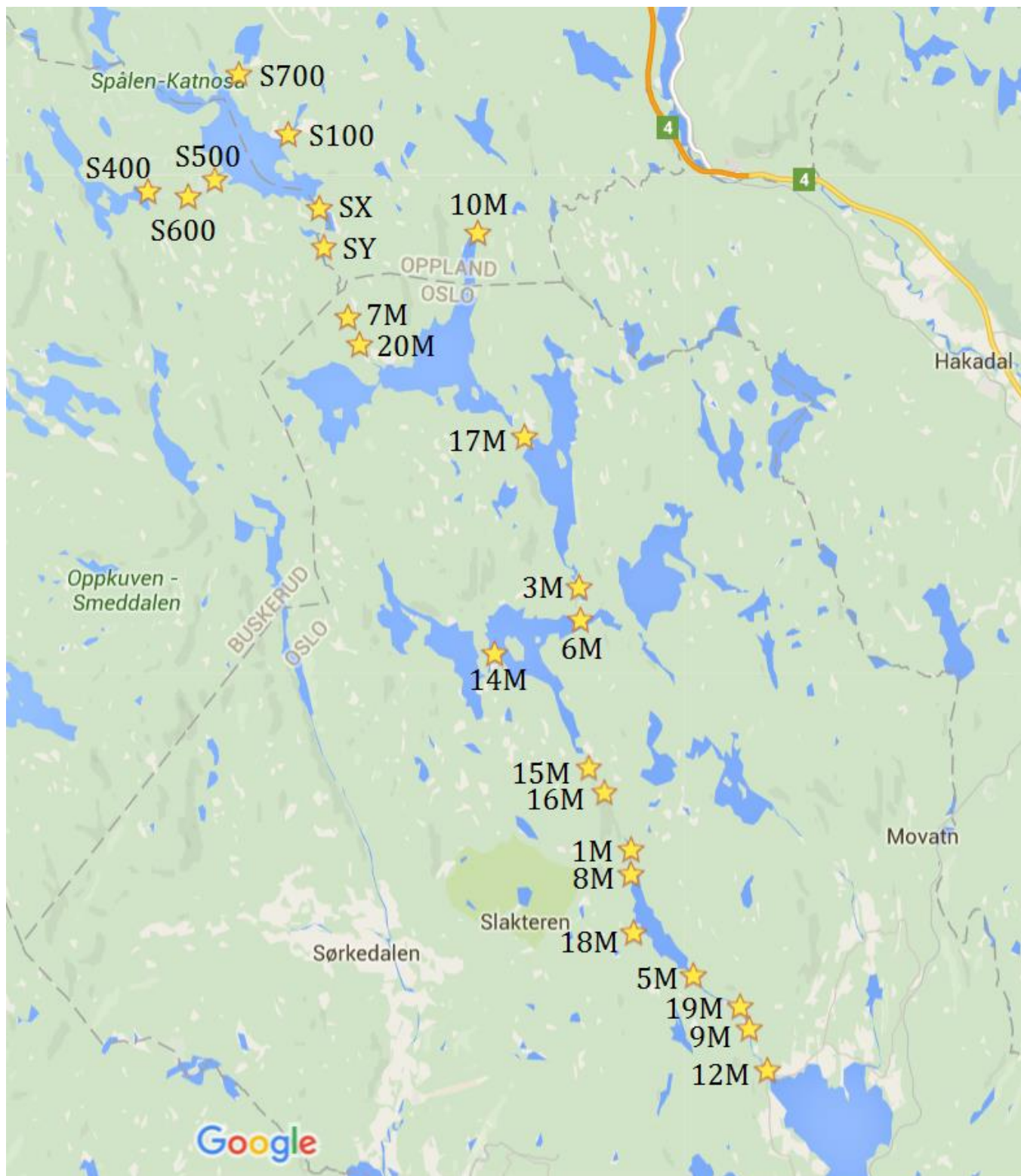


**Tabell 1. Viltkameraer i Nordmarka**

Alle kameraer med bokstaven M i navnet er av merket Browning (feks. 12M), og alle kameraer med bokstaven S i navnet (feks. S100) er av merket LTL. Cam + video: innstilling for LTL-kameraene hvor det ble tatt tre bilder i rask rekkefølge etterfulgt av 30 sekunder film.

\* Kamerasvikt.

Kamera	Dato ut	Dato inn	Antall døgn	Kamerainnstilling
12M*	24/1	19/3	56	4 fotos
9M	24/1	19/3	56	4 fotos
19M	24/1	19/3	56	Video 30 sekunder
5M	24/1	19/3	56	4 fotos
18M	31/1	22/4	83	4 fotos
8M	31/1	22/4	83	Video 30 sekunder
1M	31/1	22/4	83	Video 30 sekunder
16M	31/1	22/4	83	Video 30 sekunder
15M	31/1	22/4	83	4 fotos
14M	31/1	22/4	83	Video 30 sekunder
3M*	5/2	22/4	78	4 fotos
6M	5/2	22/4	78	Video 30 sekunder
10M	5/2	28/4	84	Video 30 sekunder
17M	5/2	28/4	84	4 fotos
20M	5/2	18/3	43	4 fotos
7M	5/2	18/3	43	Video 30 sekunder
SY	12/2	18/3	36	Cam + video
SX	12/2	18/3	36	Cam + video
S100	12/2	18/3	36	Cam + video
S400	12/2	28/4	77	Cam + video
S500	12/2	28/4	77	Cam + video
S600	12/2	28/4	77	Cam + video
S700	12/2	28/4	77	Cam + video

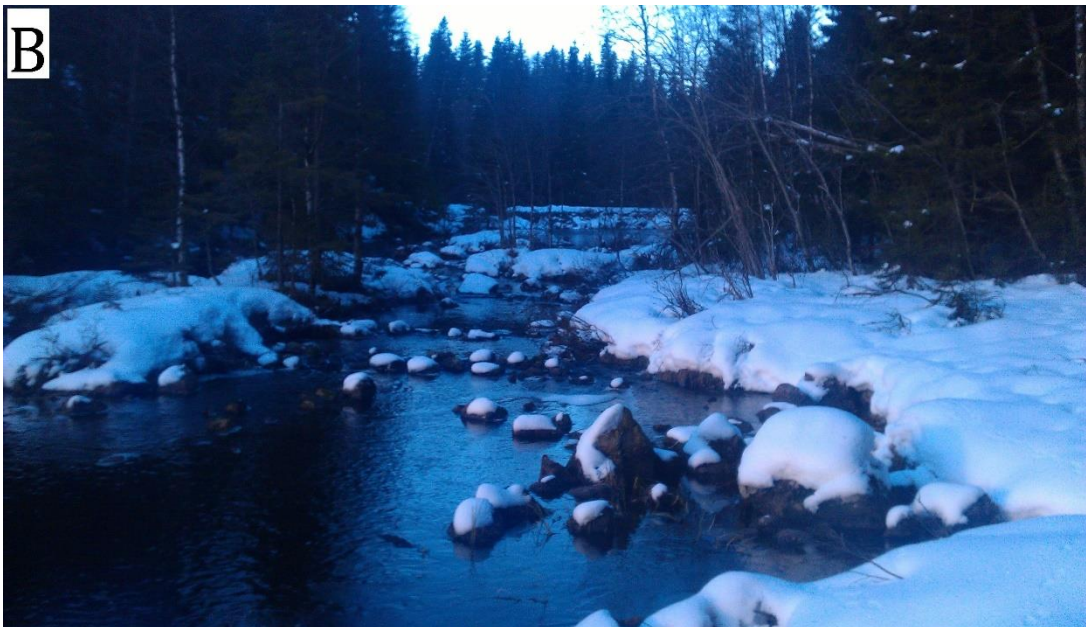
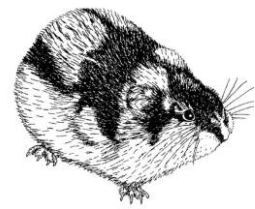


**Figur 1.** Oversikt over viltkameraer i Nordmarka langs Maridalsvassdraget. Kameraene ble plassert ved steder åpent vann midtvinters. Kameraer merket med bokstaven M er av typen Browning, mens kameraer merket med bokstaven S er av typen LTL. Avstanden mellom 12M og S700 er 22,2km i luftlinje. Kartutsnitt fra Google maps.





**Figur 2.** Plassering av viltkameraer i nordre del av Nordmarka. Kartutsnitt fra Google maps.



**Bilde 2.** Nordmarka Nord. A: Øvre deler av bekken fra innsjøen Store Fidlingen som renner ut i innsjøen Katnosa. Langs denne bekken var kameraet S700 plassert. B: Katnoselva i nordenden av Storløken, hvor kameraet SX ble plassert. Begge fotografier er tatt under utsetting av kameraer 12. februar. Fotos: Jon Hagelin



Figur 3. Plassering av viltkameraer i søndre del av Nordmarka. Kartutsnitt fra Google maps.



**Bilde 3.** Nordmarka Sør. A: Nedre del av Bjørnsjøelva mellom kameraene 1M og 8M. Legg merke til angivelige minkspor i snøen nederst i venstre hjørne av bildet. B: Midtre del av Skjærsjøelva ved kameraet 9M. Begge fotografier er tatt under rekognosering 30. desember 2015. Fotos: Knut O. Hessen



## 2.2 Høyfjellet omkring Finse

I høyfjellet omkring Finse ble det kartlagt mink langs Finsevassdraget mellom Øvsta Stururevatnet i øst og Fagervatn i vest i tidsrommet 8. august til 17. september (Figur 4, Tabell 2). Viltkameraene ble plassert langs elver og ved smale partier langs innsjøer slik at lukten av åtet skulle tiltrekke mink på begge sider av vassdraget (Bilde 4-7). Det ble til å begynne med satt ut 9 viltkameraer av typen LTL. Den 4. september ble viltkameraene sjekket for bilder av mink og nytt åte lagt ut. Tre ytterligere kameraer (X, Y, Z) ble den 11. september satt ut i områder hvor mink hittil ikke var observert for å forsterke innsatsen i disse områdene (Figur 4). Avstanden mellom det østligste (X) og vestligste (0008) viltkameraet var 15,9km i luftlinje. En laminert plakat med informasjon om prosjektet på norsk og engelsk ble plassert ved siden av kameraene (Bilde 8A). For å unngå at fiskemåker skulle spise opp åtet ble dette steinet ned ved alle lokaliteter (Bilde 8B). Tillatelse til å sette ut viltkameraer ble gitt av grunneier Statskog ved Kristin Asdøl Midtmageli. Det ble syklet langs Rallarvegen og gått til fots for å komme fram til lokalitetene.

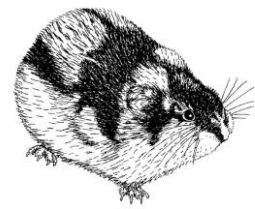
**Tabell 2. Viltkameraer i høyfjellet ved Finse**

*Viltkameraene Y og Z er av typen Browning, mens de 10 andre er av typen LTL.  
Cam + video: innstilling for LTL-kameraene hvor det ble tatt tre bilder i rask rekkefølge etterfulgt av 30 sekunder film.*

Kamera	Dato ut	Dato inn	Antall døgn	Kamerainnstilling
0008	18/8	17/9	31	Cam + video
Y	11/9	17/9	7	Video 30 sekunder
0007	18/8	17/9	31	Cam + video
0006	18/8	17/9	31	Cam + video
0001B	8/8	17/9	41	Cam + video
2000	18/8	17/9	31	Cam + video
0004	18/8	17/9	31	Cam + video
0001A	18/8	17/9	31	Cam + video
1100	18/8	17/9	31	Cam + video
Z	11/9	17/9	7	Video 30 sekunder
0003	18/8	17/9	31	Cam + video
X	11/9	17/9	7	Cam + video



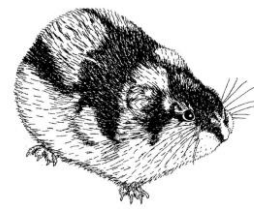
**Figur 4.** Plassering av viltkameraer i høyfjellet omkring Finse. Avstanden mellom kamera X ved Øvsta Storablevatn (1140moh) i øst og kamera 0008 ved Fagervatn (1295moh) i vest er 15,9km i luftlinje. Kartutsnitt fra Google maps.



**Bilde 4.** Finsevassdraget like ovenfor Øvsta Stururevatnet (1140moh), hvor viltkameraet 0003 var plassert. Dato 18. august 2016. Foto: Jon Hagelin



**Bilde 5.** Elva fra Sandåvatnet (1265moh) like nedenfor utoset, hvor viltkameraet 0007 var plassert. Dato 18. august 2016. Foto: Jon Hagelin



**Bilde 6.** Elva Ustekveikja omtrent 200m nedstrøms fra der viltkameraet 0006 var plassert. Dato 18. august 2016. Foto: Jon Hagelin



**Bilde 7.** Nedre del av elva Ustekveikja som renner ut i Finsevatn (1215moh) som ses i bakgrunnen. Dato 18. august 2016. Foto: Jon Hagelin





**Bilde 8.** A: Viltkamera 0001A. I mangel av trær å henge kameraene på i høyfjellet ble det brukt egne stativer som ble satt ned i bakken. En plakatt med informasjon om prosjektet ble satt opp ved siden av hvert kamera. B: I tillegg til hermetiske sardiner ble det i høyfjellet brukt røye som åte. Røyen ble lagt ut i dypfrost tilstand for lengre Holdbarhet. Åtet ble det steinet ned for å unngå at fiskemåker (*Larus canus*) skulle oppdage og få tak i det. Dato 18. august 2016. Fotos: Jon Hagelin



### 3. Resultater og diskusjon

#### 3.1 Nordmarka

I Nordmarka ble mink observert på 10 av 23 kameraer (Tabell 3). Kameraene 12M og 3M viste seg ved innhenting å være defekte, og hadde ikke tatt noen bilder. Dersom dette tas med i beregningen ble mink observert på 10 av 21 fungerende kameraer. At mink ble observert på nesten halvparten av kameraene, og i begge ytterpunkter av studieområdet, kan tyde på at minken er en vanlig art langs vassdrag i dette skogsområdet.

Tabell 3. Observasjoner av mink i Nordmarka 31. januar – 28. april 2016	
Kamera	Mink observert (dag/mnd)
S700	1/3, 22/3, 23/3, 2/4, 6/4
S600	31/3
6M	4/4
14M	1/4
15M	1/2, 2/2, 3/2, 20/2, 22/3, 25/3, 30/3, 1/4
16M	2/2, 3/2, 5/2
1M	12/3
18M	23/2, 29/2
19M	1/2, 2/2, 3/2, 4/2, 6/2, 17/2
9M	31/1, 1/2, 12/2

Ved 6 kameralokaliteter ble mink observert på 2 til 8 forskjellige datoer (Tabell 3). Flere observasjoner av mink på samme kamera kan være av ett enkelt territoriehevdende individ på gjentatte besøk, eller av flere individer som befant seg i det samme området. Begge tilfeller er mulig siden territoriene mellom kjønnene hos minken overlapper, og fordi unge individer uten eget territorium kan befinne seg i territoriene til voksne mink (Gerell 1970). Dessverre var det med ett unntak ikke mulig å identifisere individer på bildene, slik at det ikke kunne avgjøres hvor mange mink som ble observert av hvert kamera. Unntaket gjaldt en mink som hadde en lett gjenkjennelig innsnevring ytterst på halen (se Bilde 13 og 14). Dette individet ble observert av de to kameraene 15M og 16M, som var naboer med en avstand imellom dem på 600m i luftlinje.



Ved fire kameralokaliteter ble mink kun observert en enkelt gang (tabell 3). Disse observasjonene falt mellom 12. mars og 4. april som er i minkens parringstid hvor hannene kan streife langt vekk fra egne territorier på leting etter tisper (Gerell 1970, Dunstone 1993). Det er derfor sannsynlig at disse observasjonene var av slike omstreifende hannmink, og at områdene disse kameraene stod i ellers ikke var i bruk av mink i tidsrommet kameraene stod ute.

Skjærsvølva, Bjørnsvølva og bekken fra Store Fidlingen utmerket seg som områdene med flest minkobservasjoner (se Figur 1-3). Dette er grunne og raske elver med lite is hvor minken har lett tilgang til åpent vann selv midt på vinteren. Til sammenligning ble det gjort kun én observasjon langs Spåselva, og ingen langs Katnoselva, som er to store elver hvor det var lite åpent vann under studieperioden. Det er viktig å presisere at denne kartleggingen ble gjort på vinterstid, og at minkens utbredelse og bruk av de undersøkte områdene kan være annerledes i andre tider på året. Det er for eksempel kjent at minken bruker et mindre område av territoriet sitt om vinteren enn om sommeren (Gerell 1970). Vinterutbredelsen av mink i Nordmarka er interessant med tanke på bekjempelse av arten, siden populasjonen på dette tidspunktet på året er på sitt minste, og tiltak dermed vil ha størst effekt.

### **Dokumentasjon**

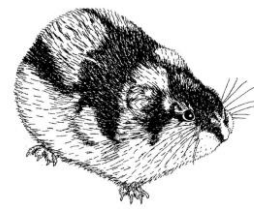
Under følger ett bilde av mink fra hvert av kameraene hvor mink ble observert i Nordmarka (Bilde 9-18). For kameraer hvor mink ble observert ved flere datoer er bildet av best kvalitet valgt. Nederst på hvert bilde er en linje med kameraets navn, månefase, temperatur, dato og klokkeslett. NB! Dato er oppgitt på amerikansk vis med «måned/dag».



**Bilde 9.** Mink ved bekken fra Store Fidlingen, observert av kameraet S700 23. mars 2016. Dette var 1 av 5 observasjoner av mink ved dette kameraet mellom 1. mars og 6. april.



**Bilde 10.** Mink ved midtre deler av Spåselva, observert av kamera S600 31. mars 2016. Dette var den eneste observasjonen av mink ved dette kameraet, og den eneste observasjonen av mink langs hele Spåselva. Observasjonen er gjort i parringstiden, og kan derfor være av en hannmink på leit etter tisper. Stillbilde fra videooptak.



**Bilde 11.** Mink ved utløpet av Hakloelva i Bjørnsjøen, observert av kameraet 6MARI (6M) 4. april 2016. Dette var den eneste observasjonen av mink ved denne lokaliteten, og representerer den eneste observasjonen langs Hakloelva; kameraet 3MARI (3M) lenger opp i denne elva viste seg å være defekt. Observasjonen er gjort i parringstiden, og kan derfor være av en hannmink på leit etter tisper. Stillbilde fra videooptak.



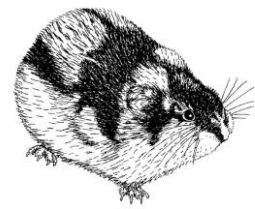
**Bilde 12.** Mink ved elva fra Østre Fyllingen der den munner ut i Bjørnsjøen, observert av kameraet 14MARI (14M) 1. april 2016. Dette var den eneste observasjonen av mink ved denne lokaliteten, og er i parringstiden. Individet kan derfor være av en hannmink på leit etter tisper. Stillbilde fra videooptak.



**Bilde 13.** Mink ved øvre del av Bjørnsjøelva, observert av kameraet 15MARI (15M) 2. februar 2016. Det ble observert mink ved denne lokaliteten hele 8 ganger mellom 1. februar og 1. april. Det samme individet som vist på bildet var mulig å gjenkjenne ved flere tilfeller på grunn av en lett synlig innsnevring på halen. Det samme individet ble også observert på kameraet nedenfor (16MARI) samme dag.



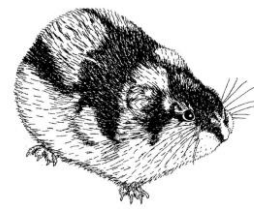
**Bilde 14.** Mink ved midtre del av Bjørnsjøelva, observert av kamera 16MARI (16M) 2. februar 2016. Denne minken ble også observert den 3. og 5. februar ved denne lokaliteten, lett gjenkjennelig på innsnevringen ytterst på halen. Stillbilde fra videooptak.



**Bilde 15.** Mink ved nedre del av Bjørnsjøelva, observert av kameraet 1MARI (1M) 12. mars 2016. Dette var den eneste observasjonen av mink ved denne lokaliteten. Åtet er begravd under et tykt lag med snø, men minken lot seg likevel lokke. Stillbilde fra videooptak.



**Bilde 16.** Mink ved utløpet av Aursjøbekken i Skjærsvøen, observert av kameraet 18MARI (18M), 23. februar 2016. Utøset er frosset igjen, og minken går på isen. Sporene i snøen er fra rødrev (*Vulpes vulpes*) som ofte besøkte åtet. Mink ble også observert ved denne lokaliteten 29. februar.



**Bilde 17.** Mink ved midtre deler av Skjærsjøelva, observert av kameraet 19MARI (19M) 1. februar 2016. Mink ble observert ved denne lokaliteten 6 ganger mellom 1. februar og 17. februar. Stillbilde fra videooptak.



**Bilde 18.** Mink ved nedre deler av Skjærsjøelva, observert av kameraet 9MARI (9M) 31. januar 2016. Mink ble observert ved denne lokaliteten 3 ganger mellom 31. januar og 12. februar.





### 3.2 Høyfjellet omkring Finse

I høyfjellet omkring Finse ble mink observert på 5 av de 9 opprinnelige kameraene (Tabell 4). Ingen mink ble observert på de tre ekstra kameraene (X,Y,Z) som ble satt ut den siste uken. Observasjoner av mink fordelte seg over alle deler av studieområdet, med 11,2km avstand i luftlinje mellom den vestligste (kamera 0006) og østligste (kamera 0003) observasjonen.

**Tabell 4.** Observasjoner av mink i høyfjellet omkring Finse 8. august – 17. september 2016.

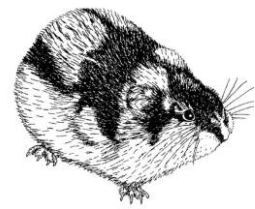
Kamera	Mink observert (dag/mnd)
0007	22/8
0006	21/8, 22/8
0001B	8/8, 23/8, 8/9
0001A	24/8
0003	4/9, 7/9

Undersøkelsens omfang er beskjeden, men dokumenterer at mink er tilstede i høyfjellet i Sør-Norge opptil 1265 moh (kamera 0007), i det minste om sommeren. I likhet med kartleggingen i Nordmarka var det ikke mulig å identifisere individer utfra bilder, og det er dermed ikke mulig å si noe om antall mink som er observert på hvert kamera eller avstander enkeltindivider har beveget seg mellom kameraer.

Fra videopptak kommer det fram at minkens interesse for åtet i høyfjellet på sommerstid var påfallende mindre enn i Nordmarka vinterstid. Årsaken til dette er uklar for undertegnede, men kan henge sammen med forskjellig tilgang til- og behov for næring hos minken mellom sommer og vinter. Åtets Holdbarhet under sommer- og vintertemperaturer kan også ha spilt en rolle.

#### Dokumentasjon

Under følger ett bilde av mink fra hvert av kameraene hvor mink ble observert i høyfjellet omkring Finse (Bilde 19-23). For kameraer hvor mink ble observert ved flere datoer er bildet av best kvalitet valgt. Nederst på hvert bilde er en linje med kameraets navn, månefase, temperatur, dato og klokkeslett. NB! Dato er oppgitt på amerikansk vis med «måned/dag».



**Bilde 19.** Mink langs bekken fra Sandåvatnet (1265moh) like ved utoset, observert av kameraet 0007 22. august 2016. Mink ble kun observert ved denne lokaliteten én gang. Stillbilde fra videoopptak; kameranavn er lagt til i ettertid, da dette ikke vises på video på LTL-kameraet.



**Bilde 20.** Mink langs elva Ustekveikja, observert av kameraet 0006 22. august 2016. Åtet ligger under steinene like til høyre for minken. Mink ble også observert dagen i forveien ved denne lokaliteten.



**Bilde 21.** Mink langs elva fra Finsevatn (1215moh), i nærheten av Finse alpine forskningsstasjon, observert av kameraet 0001B 23. august 2016. Dette kameraet stod lengst av samtlige kameraer (41 døgn) og mink ble observert ved denne lokaliteten 3 ganger mellom 8. august og 17. september.



**Bilde 22.** Mink ved utløpet av Finsefetene, observert av kameraet 0001A 24. august 2016. Dette var den eneste observasjonen av mink ved denne lokaliteten.



Lti Acom 0003 ) 033'P 001'C 09/04/2016 03:08:10  
**Bilde 23.** Mink ved Øvsta Storurevatn (1140moh), observert av kameraet 0003 4. september 2016. Mink ble også observert ved denne lokaliteten 7. september.



## 4. Takk til

Jeg vil først og fremst takke Sabima og førsteamanuensis Torbjørn Ergon ved Universitetet i Oslo for å ha gjort dette prosjektet mulig ved å låne meg viltkameraer. Jeg vil også takke Kristian Berglund, som på vegne av grunneier Løvenskiold, ga meg tillatelse til å sette ut viltkameraer og til å kjøre på skogsbilveiene. Til sist, men ikke minst, vil jeg rette en varm takk til Knut Olav Hessen og Magne Gilberg som var med meg på lange turer i felt, og som til tross for tidvis elendig vær bidro til at disse turene vil bli sett tilbake på med glede.

## 5. Referanser

Bevanger K (2007) Artsdatabankens faktaark ISSN1504-9140 nr. 64

Bevanger K og Henriksen G (1995) The distributional history and present status of the American mink (*Mustela vison* Schreber, 1777) in Norway. *Annales Zoologici Fennici* **32**: 11-14.

Bonesi L og Palazon S (2007) The American mink in Europe: status, impacts, and control. *Biological Conservation* **134**(4): 470-483.

Dunstone N (1993) The mink. London, Poyser Ltd.

Gerell R (1967) Food selection in relation to habitat in mink (*Mustela vison* Schreber) in Sweden. *Oikos* **18**: 233-246.

Gerell R (1970) Home ranges and movements of the mink *Mustela vison* Schreber in Southern Sweden. *Oikos*: 160-173.

Nentwig W, Kuehnel E og Bacher S (2010) A Generic Impact-Scoring System Applied to Alien Mammals in Europe. *Conservation Biology* **24**(1): 302-311.