



# **Utfør stupet: Fangststrategier i Fresvikfjellene**



**Per Christian Burhol**  
**Masteroppgave i arkeologi**  
**Institutt for Arkeologi, Historie, Kultur- og Religionsvitenskap, Universitet i Bergen**  
**Våren 2012**

## Forord

Mange personer fortjener en takk i denne avhandlingen. Ailén Moltu Frækhaug må takkes stort for å ha holdt ut med meg i nesten to uker i fjellet. Den samme takken må Magnus Haaland og Nikolai Tallaksen få. De visste ikke helt hva de bega seg ut på når de sa ja til å legge helgeturen til Tuftafjellet; en tur som bare skulle ta tre timer hver veg, men endte opp med å ta minst syv timer hver veg.

Knut Andreas Bergsvik har vært en særdeles god veileder og fortjener en stor takk for gode gjennomganger av utallige utkast og mange inspirerende samtaler. Uten ham ville heller ikke feltarbeidet blitt gjennomført så effektivt som det ble. En kan trygt si at læringskurven under prosjektet har vært like bratt som det fjellene i Fresvik er.

Mine foreldre, Per og Anne Burhol samt mine søsken Peter og Anne Cecilie har vært svært hjelpsomme under skriveprosessen. De har nedlagt en utrettelig innsats, og har vært særdeles gode å diskutere problemstillinger og formuleringer med. De har vært en solid støtte gjennom prosessen. Når en er inne på støtte, må min kjæreste Jenny nevnes. Hun har holdt ut alt maset mitt om alskens strategier bak fangstanlegg, hvilket i seg selv er en bragd av de sjeldne. Hun har også vært svært god å diskutere ulike problemstillinger med. Også Sølvi Helene Fossøy må takkes for gode diskusjoner.

Otto Blehr har vært svært inspirerende under arbeidet med avhandlingen. De mange givende samtaler om tolkninger rundt ulike fangstanlegg har beriket avhandlingen. Dette må han takkes stort for. Sogn & Fjordane fylkeskommune skal ha takk for å sende rapporter, samt at de har lagt ut fangstanleggenes plassering på askeladden. Svein Indrelid og Leif Inge Åstveit takkes for å ha deltatt på fremføringen av prosjektskissen, og for å ha kommet med mange gode råd. Disse kom godt med i videre planlegging og skriving.

Lokale folk i Fresvik og Vik har også vært svært hjelpfulle med hjelp. Christian Hillmann fikk oss i kontakt med John Thune, hvilket var essensielt for gjennomføringen av feltarbeidet. Uten Thunes kartanvisinger ville vi ha gått glipp av mange fangstanlegg. Anne Marie Øyri har gitt mye etterhåndsinformasjon, slik som koordinater for stolperekken på Langafjellet. Hun må også takkes for mange gode samtaler rundt tolkninger av fangstanleggene.

Forsidebilde: Tenkt jaktscene, tegnet av Per Christian Burhol.

## **Abstract**

In Sogn & Fjordane County located in the western part of Norway by the Nærøyfjord fjord, lies the Fresvik mountains. This area contains a variety of hunting systems which include not only clusters of archery positions and trapping pits, but also fascinating drive walls.

Through the analysis of fieldwork data, this thesis theorizes that hunting systems made up of tall drive walls funneled panicking reindeer towards and over the cliffs' edges. Each cliff is approximately 60 m tall, and ends in sloping mounds of gravel and rounded rocky outcrops, making them ideal for killing reindeer without overly damaging their bodies and their meat value. This thesis further argues that the archery positions are unlikely to have been used in combination with the drive walls. This indicates that the drive walls and archery positions were used in at least two different time periods.

To date, Norwegian reindeer jumps are a largely un-researched topic and thus many are skeptical to its existence. This Master thesis may therefore represent a pivotal first step for furthering studies examining the use of reindeer jumps as a hunting practice in Norway.

In addition to this research, I have analyzed how the different hunting systems are situated in the mountains. Archery positions and drive walls lie on narrow mountain ridges or plateaus, whereas trapping pits are built in areas such as small canyons, near lakes, on rocky outcrops etc. Through this analysis I have found that all types of hunting systems were situated in terrain that served to restrict the movements of the reindeer.

Analysis has also been carried out on the time required to build the various hunting systems. Through external estimates and experiments, it seems that the trapping pits required far more work than the building of drive walls and archery positions. Therefore it seems likely that the trapping pits were meant as a long time-investment whereas the drive walls and archery positions were perhaps intended for a more temporary use.

# Innholdsliste

<b>1. Introduksjon</b> .....	7
Problemstillinger.....	8
Kronologisk og geografisk avgrensning.....	9
Avhandlingens oppbygging.....	10
<b>2. Forskningshistorie</b> .....	11
Nord-Norge .....	11
Trøndelag.....	11
Øst-Norge.....	12
Vest-Norge.....	13
Undersøkellesområdet.....	15
Forskningshistorikk på bruk av fangstanlegg.....	16
Analyser gjort på buestillingsfangst.....	16
Analyse gjort på dyregraver.....	16
Forskning gjort på rusefangst.....	17
Potensiale for videre studier.....	17
<b>3. Metode</b> .....	18
Lokalisering av anleggene.....	18
Dokumentasjon.....	19
Utstyr brukt.....	20
Beskrivelse av området.....	20
Begrensinger.....	20
Bruk av data fått i etterhånd.....	21
GIS-genererte kart.....	21
Skisser av dyregravanlegg.....	22
Registrering av anleggene.....	22
Definisjoner av fangstinnretninger.....	22
Dyregraver .....	22
Ledegjerder.....	23
Buestillinger.....	24
Utnyttelse av lokalt terreng.....	24
Variabler for den generelle terrengplasseringen for buestillinger og murer uten tilknytning til dyregraver.....	25
Variabler for organisering av buestillinger og terreng.....	25
Variabler for terrengutnyttelse for dyregravene.....	26
<b>4. Teori</b> .....	27
Aktiv og passiv fangst.....	27
Reinens sanser og oppførsel.....	28
Jaktteknikker.....	29
Drivfangst langs ledegjerder.....	30
Fangst i dyregraver.....	32
Fangst ved bruk av buestillinger .....	33
Skremmestaver.....	35
Dyrestup.....	35
Jaktpreferanser i forskjellige sesonger.....	35
Endring av trekkruiter.....	37
Sammenfatning .....	38

<b>5. Fangstanleggene</b> .....	39
Anlegg 1 Ved Styvisdalsvatnet.....	40
Anlegg 2 Ved Styvisdalsvatnet.....	41
Anlegg 3 Ved Styvisdalsvatnet.....	41
Anlegg 4 Ved Styvisdalsvatnet.....	42
Anlegg 5 Ved Styvisdalsvatnet.....	43
Anlegg 7 Ved Styvisdalsvatnet.....	44
Anlegg 6, Handadalseggi.....	45
Anlegg 8, Syringefjellet.....	47
Anlegg 9, Langafjellet.....	49
Anlegg 10, ved Vardafjellet.....	51
Anlegg 15, Skarsnosi.....	53
Anlegg 11.....	54
Anlegg 12, Lyngskaret.....	56
Anlegg 13 Svelgavatnet.....	57
Anlegg 14, Tuftafjellet.....	60
Rambæra.....	61
<b>6. Analyse og diskusjon</b> .....	62
Aktiv og passiv fangst.....	62
Aktiv og passiv fangst-tabell.....	63
Datering.....	63
Terrengvariabler .....	65
Tabell som viser terrengplassering for passive og aktive fangstanlegg.....	65
Tabell for organisering av aktive fangstanlegg .....	66
Terrengutnyttelse for aktive fangstanlegg.....	66
Terrengvariabler vedrørende dyregravene.....	67
Analyse av terrengvariabler.....	68
Analyse av terrengvariabler for dyregravene.....	68
Aktive fangstanlegg.....	69
Sammenligning av terrengfaktorer for buestillingsanlegg og dyregrav-ansamlinger.....	71
Sammenfatning av terrengvalg for fangstanlegg.....	72
Jaktstrategier.....	72
Murene og stolperekken som ligger ved stup.....	73
Jaging av rein mot buestillinger?.....	78
Ble murene brukt i samspill med buestillingene?.....	80
Når ble dyrene jaget panisk?.....	83
Kombinasjon av passive og aktive fangstanlegg.....	84
Det unike anlegg 11.....	84
Sammenfatning.....	85
Dyrenes trekkruiter og fangstanleggene rolle i disse.....	86
De aktive fangstanleggene.....	87
Passive fangstanlegg.....	88
Beregninger for antall dyr .....	89
Menneskelige ressurser .....	90
Konstruksjon av fangstanlegg.....	91
Murer.....	91
Buestillinger.....	92
Dyregraver.....	92

Oppsummering.....	93
<b>7. Konklusjon.....</b>	<b>94</b>
Litteraturliste.....	96
Appendiks.....	103

## Illustrasjonsliste

Figur 1 Oversiktskart.....	9
Figur 2 Dyregrav.....	22
Figur 3 Skremmegjerde.....	23
Figur 4 Ledegjerde.....	23
Figur 5 Buestilling.....	24
Figur 6 Oversikt over gravene ved Styvisdalsvatnet.....	39
Figur 7 Skisse over Anlegg 1.....	40
Figur 8 Skisse over Anlegg 3.....	41
Figur 9 Skisse over Anlegg 4.....	42
Figur 10 skisse over Anlegg 5.....	43
Figur 11 Skisse over Anlegg 7.....	44
Figur 12 2D-kart over Handadalseggi.....	45
Figur 13 3D-kart over Handadalseggi.....	45
Figur 14 2D-kart over Syringefjellet.....	47
Figur 15 3D-kart over Syringefjellet.....	47
Figur 16 2D-kart over Langafjellet.....	49
Figur 17 3D-kart over Langafjellet.....	49
Figur 18: 2D-kart over Anlegg 10 og 15.....	51
Figur 19: 2D-kart over Anlegg 11.....	54
Figur 20: 2D-kart over Anlegg 12.....	56
Figur 21: 2D-kart over Anleggene 13 ved Svelgavatnet.....	57
Figur 22: skisse over Anlegg 13,11.....	57
Figur 23: 2D-kart over Tuftafjellet.....	60
Figur 24: 3D-kart over Tuftafjellet.....	60
Figur 25: kart over fangstanlegget på Litlejordshornet.....	73
Figur 26: kart over reinens løpsretning på Handadalseggi.....	74
Figur 27: kart over reinens løpsretning på Tuftafjellet.....	75
Figur 28: kart over reinens løpsretning på Langafjellet.....	77
Figur 29: Fangstanlegget på Moldurhøe.....	79
Figur 30: Fangstanlegget på Frelsareggen.....	81

## Tabelliste

Tabell 1 Tabell over hva de ulike fangstanleggene inneholder .....	39
Tabell 2 Tabellinndeling over aktive og passive fangstanlegg.....	63
Tabell 3 Tabell over ulike dateringer fra studieområdet.....	63
Tabell 4 Tabell over anleggenes terrengplassering.....	65
Tabell 5 Tabell som viser hvordan buestillingsanlegg er organisert.....	66
Tabell 6 Tabell som viser anslag over antall deltagere i buestillingsanleggene.....	90
Tabell 7 Tabell som viser byggetidsanslag for murene på Tuftafjellet og Handadalseggi.....	91
Tabell 8 Tabell over byggetidsanslag for buestillingsanleggene.....	92

# 1. Introduksjon

Fjellområdet rundt Fresvikbreen utgjør et lite område sammenlignet med andre norske fjellområder hvor det ligger fangstanlegg. Området i Fresvikfjellene hvor fangstanleggene ligger, er 20 kilometer langt og 13 kilometer bredt, og arealet er da rundt regnet 260 kvadratkilometer. Her ligger det minst 212 buestillinger fordelt på minst åtte buestillingsanlegg, samt tre mulige styrtfangstanlegg og flere dyregraver. Til sammenligning ligger det ca 220 buestillinger i Rondane (Barth 1996:8). Nasjonalparken Rondane har et areal på 963 kvadratkilometer (Direktoratet for Naturforvaltning). Det er dermed ingen tvil om at Fresvikfjellene er et unikt område for fangstanlegg.

Med fangstanlegg menes dyregraver, groprekker, buestillinger og rusefangstanlegg. Mange av anleggene i Jotunheimen og Rondane er omfattende, slik som på Moldurhøe hvor det ligger 59 buestillinger og de mange rusefangstanleggene (Barth 1996:30, 38, Jordhøy, Binns & Hoem 2005:38, Jordhøy 2007:10-18). Likevel er det bare rusefangstanleggene i Øst-Norge med sine kilometerlange gjerder og lange fangstgroprekker i Øst Norge (Jordhøy, Binns & Hoem 2005:40) (Jordhøy 2007:15) samt på Varangerhalvøya (Vorren 1998:10) som er større enn de fangstanleggene en finner i Fresvikfjellene. Fangstanlegget på Tuftafjellet alene består av minst 93 buestillinger. På Syringefjellet som ligger sørøst for Tuftafjellet, er det minst 39 buestillinger.

Det har lenge vært kjent at det ligger store fangstanlegg i fjellene. Per Bøthun skrev en omfattende artikkel om anleggene allerede i 1952 som ble fulgt opp av Edvard Barth og Dag Nordanger. Anne Marie Øyri har skrevet flere artikler om noen fangstanlegg i Pridlao som er et blad fra Vik Historielag, samt utgitt beskrivelser av dyregraver og buestillinger i geoatlas. På tross av dette har fangstanleggene ikke blitt undersøkt av arkeologer. Fresvikfjellene fremsto dermed som et ideelt prosjekt for en masteravhandling i arkeologi. For å kunne skrive en avhandling om anleggene måtte det først foretas en grundig dokumentering av anleggene siden detaljene rundt disse ikke var kjent. Denne registreringen ble utført av undertegnede, Ailén Moltu Frækhaug samt vår veileder Knut Andreas Bergsvik.

Avhandlingen er en del av et todelt prosjekt hvor jeg skal foreta en bruksanalyse av de ulike fangstanleggene ved Fresvikbreen, i tillegg til å undersøke hvilke terrengformasjoner som var de beste ved bygging av fangstanlegg. Ailén Moltu Frækhaug vil undersøke om det er mulig å se hvilke bygder eller gårder de respektive anleggene tilhørte. Videre vil hun utforske betydningen fangsten kan ha hatt for samfunnene i nærheten av fangstanleggene. Hun har også som mål å redegjøre for om fangsten i anleggene kan ha vært for lokale behov, ble eksportert, eller brukt i maktsammenheng. Bakgrunnen for valget av studieområdet kom fra en artikkel om området i Arkeo

hvor de store buestillingsanleggene og de mulige styrtfangstanleggene er nevnt.

## **Problemstillinger**

Et av hovedmålene med avhandlingen er å undersøke terrenget de ulike fangstanleggene er bygget på. Fra før er grundige analyser gjort på terrenget dyregraver ligger i. Det er for øvrig ikke foretatt systematiske analyser av terrenget buestillinger ligger på. Målet blir dermed å analysere terrengvalg for både dyregraver og buestillinger. Disse terrengvalgene vil så bli diskutert sammen med de terrenganalysene gjort av andre.

Det er som nevnt mange kjente fangstanlegg i området. Det blir derfor viktig i avhandlingen å finne ut hvilke typer fangstanlegg dette dreier seg om. Anleggene vil dermed først bli klassifisert etter hvilke innretninger det er på lokaliteten slik som buestillinger, murer og graver. Problemstillingen her blir å undersøke om noen fangstanlegg kan ha kombinert ulike fangstinnretninger. En underproblemstilling i inndelingen av fangstanlegg er å forsøke å påvise styrtfangstanlegg, da disse er omdiskuterte og skal finnes i studieområdet.

Når en inndeling av anleggene er foretatt, dreier den neste problemstillingen seg om noen anlegg kan ha hatt flere bruksfaser. Dette vil bli avgjort ved å studere beliggenhet av fangstinnretningene samt hvordan de forskjellige fangstinnretningene virket inn på reinen. Dersom reinen reagerte helt ulikt på for eksempel buestillinger og ledemurer, er det usannsynlig at de ble brukt samtidig.

Det vil videre bli forsøkt å finne ut hvor mange reinsdyr en kunne fange i de ulike anleggene. For dyregraver vil det antas at ett minst ett reinsdyr kunne bli fanget i hver grav. For buestillingsanleggene og de mulige styrtfangstanleggene blir det mest sannsynlig foretatt tentative overslag.

Det er i tillegg ønskelig å finne ut omtrentlig hvor mange mennesker som deltok i jakten på de ulike anleggene, og dette blir derfor en problemstilling.

Den siste problemstillingen dreier seg om hvor store arbeidsinvesteringer de ulike anleggene var. Ved avdekke arbeidsinnsatsen på de ulike anleggene kan en se hvilke anlegg som mest sannsynlig ble brukt lenge og hvilke anlegg som kunne bli bygget for mer sporadisk bruk.



Problemstillingene er dermed som følger:

- ⤴ Hvilket terreng var viktig for anlegging av de ulike fangstanleggene?
- ⤴ Hvilke typer fangstanlegg finnes i området?
- ⤴ Har noen fangstanlegg hatt flere bruksfaser?
- ⤴ Kan en beregne hvor mange reinsdyr som ble fanget i de ulike anleggene?
- ⤴ Kan en finne ut hvor mange mennesker som deltok i fangsten i de ulike anleggene?
- ⤴ Hvor lang tid tok det å bygge de ulike anleggstypene, og hvilke slutninger kan trekkes ut fra dette?

### ***Kronologisk og geografisk avgrensning***



*Figur 1: Oversiktskart. Navnene indikerer lokaliteter hvor ett eller flere fangstanlegg ligger.*

Få av fangstanleggene er daterte, men den eldste dateringen er fra  $150 \pm 210$  f.Kr., og er gjort av Barth. Den stammer fra organisk materiale under bunnen fra en dyregrav ved Styvisdalsvatnet (Barth 1986:184). En annen datering stammer fra funn av trestolper på Rambæra. Her spenner dateringene fra 210-440 e.Kr. (Barth & Nordanger 1993:10). De seneste dateringene stammer fra Tuftafjellet hvor en stolperest ble datert til mellom 1305 og 1435 e.Kr. (Nydal & Gulliksen). Sammen med dateringer av lignende fangstinnretninger ellers i Sør-Norge danner altså disse dateringene en tentativ ramme for anleggene i Fresviksfjellene rundt hele jernalderen og middelalderen.

Fjellområdet rundt Fresvikbreen utgjør den østligste delen av Fjellheimen villreinområde. Dette villreinområdet dekker kommuner i både Sogn & Fjordane og Hordaland. Den vestligste utstrekningen er Masfjorden og Høyanger mens den østligste avgrensningen utgjør studieområdet for avhandlingen. Studieområdet er avgrenset i øst av Nærøy- og Aurlandsfjorden mens Sognefjorden avgrenser området i nord. Den sørlige avgrensningen er Nærøydalen. Området rundt Fresvikbreen består for det meste av u-daler med bratte dalsider. Fjelltypene er egger, fjellrygger og fjell hvor toppene er platåpreget. Flere større fjellområder er bundet sammen av smale fjellrygger. Området er videre preget av grov grus, ur og bart berg. Vegetasjon ligger spredt. Store områder har så og si ingen vegetasjon. Dette gjelder hovedsakelig for terreng som ligger over 1000 moh. Terrenget nedenfor denne høyden er preget av lyng og mose. Uren i området er som regel grovest i bunnen av fjellsider. Det er videre mange botner i området, hvorav minst en er uten kjent navn. Sør for Fresvikbreen ligger det en mindre isbre som heter Gryteskarvbreen. Denne ligger på sørsiden av Langafonnavatnet.

## ***Avhandlingens oppbygging***

Avhandlingen er oppdelt i syv kapitler hvorav dette kapitlet er det første. Det etterfølgende kapitlet er forskningshistorie-kapitlet, som omhandler registreringer og analyser allerede gjort på fangstanlegg. Metode-kapitlet er det tredje kapitlet. Dette omhandler metodene brukt i registrering og klassifisering av de ulike anleggene, samt hvordan anleggene ble kartlagt digitalt. Det fjerde kapitlet er teori-kapitlet. Beskrivelser av de ulike anleggene, samt en redegjørelse for reinens trekkveger i området, utgjør det femte kapitlet. Her vil jeg fremlegge data som utgjør grunnlaget for analyse av fangstanleggene. Det sjette kapitlet er da analysen av gitte problemstillinger, og det syvende og siste kapitlet er konklusjonen. Sist i avhandlingen kommer appendikset. Her blir data for hver fangstinnretning satt inn.

## **2. Forskningshistorie**

Fra Varangerhalvøya i nord til Setesdals Vesthei i sør viser rester av fangstanlegg at rein har blitt fanget i ulike fangstinnretninger. Målet med forskningshistorien i denne avhandlingen er å gi et overblikk over hva som faktisk har blitt registrert av fangstanlegg, og hvilken forskning som har blitt gjort på disse. De registreringene som er blitt gjort på ulike områder i Norge vil det derfor først bli redegjort for. Deretter vil tolkninger bak ulike fangstinnretninger bli fremlagt. Dette håper jeg vil kunne tjene som en inngangsport til forståelse av det arbeidet som er gjort på fangstanlegg i Norge.

### ***Nord-Norge***

Det er foretatt mange registreringer av nordnorske fangstanlegg. Ørnulf Vorren har beskrevet omfattende fangstgrop-anlegg og fangstruser kalt vuopman-anlegg på Varangerhalvøya (Vorren 1944, 1998). Ernst Manker har også beskrevet fangstanlegg i Varanger og fangstgropanlegg i Nord-Sverige (Manker 1960). Inga Marie Mulk har undersøkt fangstanlegg i Luleelv-regionen. En del av de undersøkte gravene ble datert til mellom 2000 f.Kr. Og 1200 e.Kr. (Mulk 1964 referert i Vorren 1998:10). Bjørnar Olsen har satt en del av fangstanleggene på Varangerhalvøya inn i en sosial sammenheng innad i det samiske samfunnet (Olsen 1987). Under prosjektet «Fangstgroper på Finnmarksvidda og i de nordlige deler av Finland» ble 20 fangstgropssystemer undersøkt (Furset 1994, Furset 1995). Lars Ivar Hansen og Olsen har videre beskrevet fangstanlegg i Nord-Norge, og analysert disse i kontekst med oppkomsten av tamreindrift (Hansen & Olsen 2004:97-103, 185-191). Monica Klaussen skrev i sin masteravhandling om fangstgropanleggs plassering i Indre Troms og strategien brukt i anleggene (Klaussen 2008). Dette har også Ingrid Sommerseth drøftet i sin avhandling om hvordan tamreindriften startet i indre Troms (Sommerseth 2010).

### ***Trøndelag***

Biologen Øystein Mølmen har registrert mange fangstanlegg for rein i Oppdal (1995). Det er flest dyregraver som er registrert, og anleggene består sjeldent av flere enn tre graver. Ved Kongsvoll, Storebekken og Gåvålia er det for øvrig funnet lange rekker bestående av opptil 1000 fangstgroper (Mølmen 1995:95).

## Øst-Norge

Geologen Hans Reusch publiserte så tidlig som i 1897 i Norges Jeger- og Fiskeforenings tidsskrift en kort beskrivelse med to tegninger av dyregraver (Reuch 1897 referert i Barth 1996:9). Åsmund var sjef for landskogstaksering og ba sine folk fylle ut skjemaer hver gang de kom over nye dyregraver. Flest ble registrert i Folldal, Sollia og Stor-Elvdal (Barth 1996: 9-10).

Biologen Barth har beskrevet fangstanlegg i Rondane (Barth 1977:9-26, 1982:30-52). Barth har ellers registrert fangstanlegg for rein i Engerdals vestfjell (Barth & Barth 1986). Barth har også beskrevet dyregraver og andre fangstinnretninger generelt i Rondane i boken «Fangstanlegg for rein, gammel virksomhet og tradisjon i Rondane» (1996).

Biologen Øystein Mølmen har gjort store registreringer i Snøhetta-området, hvor detaljerte kartverk foreligger av steinbuer, dyregraver, buestillinger, murrester og av mulige andre anlegg (Mølmen 1978: 41-42, 61, 74). I Skjåk, Finndalsfjellet, Lesja, og Ottadalen har han registrert tilsvarende fangstanlegg (Mølmen 1986, 1988, 1991).

Biologen Per Jordhøy skrev en artikkel hvor han ut fra to fangstanlegg på Fagerhaug og Dovrefjell, viser hvordan reinen har trekt over Dovre-aksen. Fangstanleggene lå slik at reinen gikk i det under høsttrekket (Jordhøy 2008:79-88). Senere registrerte Jordhøy, Runar Hole, Jostein Bergstøl og Alf Willenfeldt tre rusefangstanlegg og to dyregroprekker i Reinheimen (Jordhøy, Hole & Hage 2009)

I de senere årene har NINA nyregistrert en hel del fangstanlegg som Mølmen (Jordhøy, Binn & Hoem 2005:33, 34, 42, 43, Jordhøy 2007:10, 17, 20, 27) og Barth (Jordhøy 2007:24, Jordhøy, Binn & Hoem 2005:33) har registrert tidligere, men nå ved hjelp av GPS (Jordhøy 2005:33). Dette ble gjort så dataene lettere kan innpasses i Riksantikvarens kulturminnebase. To anlegg som ble registrert av NINA er imidlertid ikke kjent fra tidligere. En interessant detalj som NINA registrerte ved ruseanlegget ved Fellingsvatnet i Ottadalen, er at tuftene som lå i sammenheng med anlegget ser ut til å ha ligget skjult for reinen når den kom fra trekket mot fangstanlegget (Jordhøy 2007:16). Ellers har NINA registrert fangstanlegg i Ottadalen villreinområde (Jordhøy et al. 2011:3).

Prosjektet «Villreinen som verdiskapning» har som mål å få kulturlandskap knyttet til jakt og fangst i den nordlige delen av fjellheimen i Sør-Norge inn på UNESCOs verdensarvliste (Olsen 2011:4). Prosjektet ble startet i 2004. Lederen for prosjektet er arkeologen John Olsen. (Villreinfangsten som verdensarv).

## **Vest-Norge**

Sveinung Bang-Andersen har undersøkt og analysert dyregravene som ligger i Setesdal Vesthei. (Bang-Andersen 2004:21-26). Under registreringene ved Vossovassdraget ble det funnet 21 dyregraver og 11 buestillinger. Det ble funnet flest graver i området mot Flåmsdalen og Undredalsvassdragene. I dette området ble det funnet et fangstanlegg som besto av 15 graver og buestillinger (Gustafson 1983:17,59-62).

I 1982-1984 ble det i Breheimen på Jostedalssiden ble registrert graver hvorav fire ble gravd ut da de ble berørt av utbygning. En femte sto i fare for å erodere ut, og ble derfor også gravd ut (Randers 1986:70). Gravene lå i naturlige innsevringspunkter i terrenget og to lå 40 meter fra vann mens de to andre lå 3 og 150 meter fra vann. Dateringer fra gravene ga aldre fra 100 e.Kr. til 1000 e.Kr. (Randers 1986:70-76).

Øyvinn Bakke har foretatt en omfattende registrering av fangstanlegg på Hardangervidda (Bakke 1984). Antropologen Otto Blehr har skrevet flere artikler om fangstanlegg på Hardangervidda (Blehr 1971, 1972, 1973, 1982, 2011). I en artikkel fra 2011 om fangstanlegget på Svoi skriver han at Nergaard som i 1909 undersøkte anlegget, trakk paralleller med fangstmetoder brukt av inuitter (Nergaard 1911:61 referert i Blehr 2011:217). De lokale sagnene om anleggene beskrev liner som ble brukt til å skremme reinen ut på vannet, men dette er Blehr uenig i at kan ha vært tilfellet. Vardene han registrerte var for små til å kunne holde på liner, og han mener dermed at pinner med dinglende deler bundet til de ble satt i vardene. Disse skremmestavene bidro så til å styre reinen i ønsket retning ut mot vannet og vekk fra eidet som skiller de to vannene på Svoi fra hverandre (Blehr 2011:18-20).

I artikkelen fra 1982 skriver Blehr om forskjellene i fangstanlegg i Rondane og på Hardangervidda, og at denne forskjellen kommer av svært forskjellig topografi og ikke kulturforskjeller. Rondane er i motsetning til Hardangervidda fattig på vassdrag. En kunne bygget fangstanlegg på Hardangervidda som var som de i Rondane, men her var visst vassfangst foretrukket (Blehr 1980:10-11). Blehr mener videre at drivfangsten på Hardangervidda ble praktisert også i steinbrukende tid, men understreker at for å bevise dette må en finne boplasser som ligger nær drivfangstanlegg (Blehr 1980:20-21). En tuft ved drivfangstanlegget ved Krobutjern nær Finnsberg ble videre datert til  $3825 \pm 60$  BP, altså 1875 f.Kr. (Blehr 1980:21).

Svein Indrelid og Anne Karin Hufthammer har i artikkelen «Medieval Mass Trapping of Reindeer at the Hardangervidda Mountain Plateau, South Norway.» skrevet om massefangsten som foregikk på Sumtangen på Hardangervidda. Ifølge gamle sagn som ble nedskrevet i 1840, ble det

drevet massefangst på reinsdyrene på Sumtangen. Store reinflokker ble drevet mot den nordøstlige bredden av sjøen ved hjelp av flytende gjerder og steinvarder som dannet en traktform. De flytende gjerdene hindret dyrene i å svømme andre steder. Dyrene ble så klubbet ned i vannet og dratt på land for å bli viderebehandlet der (Indrelid & Hufthammer 2010:3). De eldste benene er datert til 1060 og de yngste til 1240-1290 (Indrelid & Hufthammer 2010:5). Det ble funnet både steinvarder samt båtnagler som ser ut til å bekrefte den gamle historien om linjer over vannet (Indrelid & Hufthammer 2010:6). Siden det ikke var noe fisk i vannene, kan ikke båtene ha blitt brukt til fiske (Indrelid & Hufthammer 2010:6).

Det er ellers registrert i Reinheimen, som strekker seg fra Slådalen i øst til Lordalen i vest (Jordhøy et. al. 2010). Det ble funnet flere store fangstanlegg som for eksempel rusefangstanlegget ved Gravdalsåa (Jordhøy et. al. 2010).

I tillegg har NINA registrert fangstanlegg i Ustedalen og ved Sønstevatn. Ved Ustevannet i Ustedalen ble et fangstanlegg bestående av 20 allerede kjente jordgravde groper innmålt med GPS. Ved Sønstevannet som ble neddemt, ble det under registreringer pga neddemningen, funnet et fangstanlegg bestående av 17 groper øst, ved utløpsvannet for Sønstevannet. Videre ble det funnet seks groper ved Vestenden (Jordhøy et. al. 2010).

Mølmen har i tillegg til sine omfattende registreringer i Øst-Norge også registrert fangstanlegg i Rauma i Romsdal hvor et omfattende buestillingsanlegg samt flere mindre grav- og buestillingsanlegg ble registrert (Mølmen 1987:35, 42, 46, 50, 67). Senere publiserte han en bok over fangstanlegg i Norddal på Sunnmøre (Mølmen 2000). I Norddal er det hovedsakelig blitt registrert buestillinger samt et mulig styrtfangstanlegg på Litlejordshornet (Mølmen 2000:80-86). Han mener dette anlegget samt et mulig styrtfangstanlegg på Krykkelen (det er ikke oppgitt mer informasjon om dette anlegget) var i bruk når siste istid tok slutt (Mølmen 2000:80-86, 94). Mølmen mener at fangstanleggene på fjelltopper ble bygget rett etter istidens slutt (Mølmen 2000:84, 92-98, 142). Han mener videre at buestillingsfangst representerer en annen jakttradisjon enn gravfangsten (Mølmen 2000:119).

NINA har videre foretatt registreringer sør og øst for mitt studieområde (Jordhøy et. al. 2011:21). Dette området omfatter kommunene Aurland (øst for Aurlandsfjorden), Lærdal, Ulvik, Voss, Hol, Ål og Hemsedal. Totalt i dette området ble det funnet 83 buestillinger og 451 dyregraver (Jordhøy et. al. 2011:21).

## **Undersøkellesområdet**

I Fjellheimen øst for Vikafjellet er det i regi av NINA ved Arne Nessheim registrert fangstanlegg. Her ble det funnet rundt 40 mindre anlegg, og de lå alle på strategiske steder i terrenget (Jordhøy & Strand 2008:17). Ved Rambæra-Vestfjellet ble det i 2006 funnet framsmeltede trestaver.

Det er skrevet lite om anleggene i Vik/Fresvik. Per Bøthun skrev i 1952 en liten artikkel om Fresvikområdet og nevnte at det var mange fangstanlegg der oppe (Bøthun 1952:152-166). Han skrev om dyregraver og anlegg for flokk-fangst i Fresvikfjellene. Bøthun skriver videre at gravene ligger i innsnevrede områder (Bøthun 1952:154). Buestillingene ligger på de høyeste fjellene i området rundt Fresvik. Bøthun spør seg her hvorfor det ikke er bevart sagn eller navn på disse fangstinnretningene. Han lurer derfor på om fangsten gikk ut av bruk her før andre steder i Norge (Bøthun 1952:157). Bøthun beskriver her anleggene på Langafjellet, Handadalseggi, Syringefjellet og Tuftafjellet (som her blir kalt området mellom Helgedalsfjellet og Engjafjellet). Han mener at murene og buestillingene ble brukt sammen (Bøthun 1952:157-159). Videre nevner Bøthun steinringer i fjellene (Bøthun 1952:166).

Barth skrev to artikler om området (Barth 1986, 1996). Den første artikkelen omhandler fangstanleggene på Handadalseggi og Langafjellet samt to dyregraver. Barth rakk ikke å undersøke hele Langafjellet, og undersøkte derfor bare et parti på den østre delen av fjellet (Barth 1986:180-181). Barth mener i artikkelen at buestillingene og muren på Handadalseggi ble brukt samtidig (Barth 1986:175-177). Barth undersøkte bunnen i den ene graven og tok ut humusrester fra 25-30 cm under bunnoverflaten. Barth antok disse restene var fra trerester tilknyttet bruk av graven. Dette ble datert  $150 \pm 210$  f.Kr. og kan hinte om en siste bruksfase (Barth 1986:183-184). Ut fra pollen samlet inn var graven ibruk i bronsealder ifølge Helge Irgens Høeg (Barth 1986:185-187).

Den andre artikkelen som ble skrevet sammen med Dag Nordanger, omhandler et større område da anleggene på Tuftafjellet og Syringefjellet også er beskrevet. Videre er det nevnt et funn av mange stokker som ble gjort i en fjellhulle i Rambæra-fjellet i 1936. Dette ble Knut Fægri som var botaniker dr. Philos ved Bergen museum informert om, og skrev så en rapport om funnet til Bergen Museum. Blant stukkene ble det videre funnet et fragment av et reinsgevir, og bark fra stukkene ble senere datert til mellom 210 og 440 e.Kr. I 1947 ble det i nærheten funnet stolper hvor det var bundet einerkvister mellom stolpene (Barth & Nordanger 1993:9-10). Ved Langafjellet blir det så oppgitt at det ennå (i 1993) lå treverk på fjellet, skjønt mye hadde blitt fjernet av moderne fangstrøvere (Barth & Nordanger 1993:11). Helge Titland og Knut S. Andersen befarte Handadalseggi samt fire dyregraver i 2000 på oppdrag fra Sogn & Fjordane Fylkeskommune, og

skrev en rapport om dette (Andresen & Titland 2000). Øyri har videre skrevet to artikler i det lokalhistoriske bladet Pridlao. I disse artiklene har hun beskrevet et mulig styrtfangstanlegg på Langafjellet andre områder med fangstinnretninger (Øyri 2009, 2011).

## **Forskningshistorikk på bruk av fangstanlegg**

Som nevnt er det essensielt å forstå hvilken forskning som allerede er gjort på fangstanlegg for rein. Her vil jeg derfor redegjøre for forskningen som er av andre samt nevne hvilke videre potensialer det er i forskningen.

## **Analyser gjort på buestillingsfangst**

Barth begrunner ikke alltid sine tolkninger bak buestillingsfangst. Ved Fremre Langholsvann i Rondane ligger det 16 buestillinger organisert i rader og kolonner. Barth nevner at fangsten ble god om alle var bemannet (Barth 1996:40). Han skriver ikke hvordan han mener reinen kom inn mot og inn i anlegget. Barth beskrev videre buestillingsanlegget på Gravhøe i Rondane. Her mener han at buestillingene på flankene av anlegget bidro til å hindre at reinen sprang forbi dem. Han skriver videre at reinen ble drevet inn mot de sentrale buestillingene. Han sier ikke noe om hva han mener skjedde etter dette uten at 15 jegere måtte få god fangst (Barth 1996:27-28). Mølmen mener drivere ble brukt under fangsten i buestillingsanleggene på Moldurhøe og Frelsareggen (Mølmen 1988:290).

## **Analyse gjort på dyregraver**

For dyregraver begrunner Barth godt hvorfor dyregravanlegg fungerte som de gjorde. Han nevner for eksempel at lave ledegjerder ved noen graver var for lave til å hindre dyr i sprang (Barth 1996:6,27,29). Barth skriver videre om ulike terrengformer hvor reinen ikke kunne gå, slik som steinur og vann. Ved slike ble graver ofte anlagt (Barth 1996:6). Øystein Mølmen har gode tolkninger av hvilket terreng som var viktig for dyregraver. Han nevner for eksempel at terreng hvor koller utgjør passasjer i ur, er ideelt for dyregraver (Mølmen 1988:186). Ellers nevner han at det ble ryddet stier inn til graver i ulendt terreng (Mølmen 1988:176). Sveinung Bang-Andersens arbeide har dreid seg om dyregraver i Setesdals Vesthei. Han har analysert gravenes makro- og mikrobeliggenhet, og i denne analysen listet han opp gravenes geografiske spredning i området. I



mikrobeliggenhet-analysen ble det listet opp terrengformer som avgrenset området gravene ligger i. Dette er faktorer som nærhet til vann, skar, kampestein osv. Her laget Bang-Andersen en tabell som viste hvor mange graver som lå i/ved de respektive avgrensningene (Bang-Andersen 2004:21-26). I denne analysen så han at mer enn halvparten av gravene ligger inntil mer enn en terrengformasjon. Bang-Andersen har videre beskrevet gravenes eksteriør og interiør. I eksteriør-kapitlet har han beskrevet ledestier, ledebroer, terskelheller og ledegjerder (Bang-Andersen 2004:21-26).

## **Forskning gjort på rusefangst**

Barths tolkninger av rusefangstanlegg går ut på at dyrene ble jaget innover mot endekammeret, og buestillingene som ligger innenfor rusene ble brukt i samspill med rusen (Barth 1996:29). Buestillingene ville ifølge Barth øke dyrenes fart innover (Barth 1996:29). Hans tolkninger av buestillingene utenfor rusefangstanlegget på Bløyvangen i Rondane, går ut på at jegere skjøt dyr som unnslopp rusen (Barth 1996:90). Mølmens tolkninger rundt ruseanlegg går ut på at en må ha fanget massive mengder dyr i for eksempel rusen i Gravidalen i Finndalsfjellet (Mølmen 1988:218-219). Ellers sier Mølmen at i rusefangstanlegg generelt, var hovedmålet å få reinen inn i rusen (Mølmen 1986:180).

Blehr har gjort mye forskning på drivfangst. Han beskriver at jegere jaget dyr mot ønskede punkter ved blant annet å feste skinnstrimler på kjepper i rekker, eller bygge steinvarder (Blehr 1980:6-7). Mølmen beskriver også bruk av varder hvor liner ble bundet mellom dem. På disse linene ble det så bindet flagrende gjenstander (Mølmen 1986:158). Blehr har i sine tolkninger trukket frem etnografier fra Canada hvor drivfangst er beskrevet (Blehr 1980:5).

## **Potensiale for videre studier**

Ut fra terrenganalyser av dyregraver kan en utvikle en terrenganalyse andre fangstinnretninger som buestillinger og drivfangstanlegg. Ved hjelp av slike analyser kan en se om terrenget var den avgjørende faktoren for anlegging av buestillinger eller dyregraver. Videre er forhold mellom buestillinger og ledemurer ikke blitt gjennomgått systematisk. Mølmen nevner for eksempel ikke hvorfor han mener fangstrusen og buestillingene på Frelsareggen var samtidige (Mølmen 1988:292). Det er heller ikke stilt spørsmål hvorvidt buestillingene i de store ruseanleggene i Øst-Norge var samtidige med rusene eller ikke. Det er derfor nødvendig å gjennomføre en systematisk bruksanalyse av buestillinger og ledemurer

### 3. Metode

Et premiss for å analysere fangstanleggene var å registrere og kartlegge dem. Registreringsprosedyren vil derfor utgjøre den første delen av metode-kapitlet. Jeg vil her forklare hvordan vi fikk kjennskap til de ulike fangstanleggene, samt hvordan registreringen ble utført. For å se hvordan fangstanleggenes byggere utnyttet terrenget, har jeg fremstilt punkter som viser ulike anleggs beliggenhet i lokalt terreng. Dette utgjør da den andre delen av kapitlet. Da kartene brukt i avhandlingen er generert i GIS, vil prosedyren rundt denne genereringen også bli beskrevet her.

#### ***Lokalisering av anleggene***

For å lokalisere de konkrete anleggene leste vi først Per Bøthuns artikkel «Om veiding i gamal tid» (1952). Bøthun beskriver i denne at det ligger mange buestillinger i rekker på Langafjellet i tillegg til et dyrestup. Bøthun nevner videre anlegget på Syringefjellet samt på Tuftafjellet (som han kaller anlegget mellom Engjafjell og Heljedalsfjellet). Han nevner også muren på Handadalseggi. Edvard K. Barth skrev artikkelen «Fangstanlegg for rein ved Fresvikbreen i Sogn» (1986) «På spor etter fangstanlegg ved Fresvikbreen» (1993) i samarbeid med Dag Nordanger. I denne og artikkelen «Fangstanlegg for rein ved Fresvikbreen i Sogn», ble anlegget på Handadalseggi beskrevet og fotografert, hvilket gjorde lokaliseringen av anlegget lett. To fangstgraver ovenfor Styvisdalsvatnet ble også beskrevet. I Barths & Nordangers artikkel er anleggene på Tuftafjellet, Syringefjellet, Langafjellet og Handadalseggi beskrevet. De skrev i tillegg om en steinsirkel i Sendebotn nedenfor Vardafjellet.

For å få med fangstanlegg intervjuet vi lokalkjente John Thune fra Vik. Han hadde markert fangstanlegg på et kart over fjellene, og dette avfotograferte vi og tegnet av på mitt kart. Kartet inkluderte for øvrig ikke Syringefjellet, Langafjellet eller Tuftafjellet, men vi fikk kjennskap til fangstanleggene rundt Svelgavatnet, dyregraver ved og ovenfor Styvisdalsvatnet samt fangstanlegg ved Vardafjellet og ned mot Lyngskaret. Vi registrerte dermed kun allerede kjente anlegg. Området er da ikke totalregistrert, og vi fikk ettertid vite om minst ett buestillingsanlegg samt noen dyregraver.

Feltleiren ble etablert rundt 50 meter fra Jashaugbu på Leitet. Dette var så langt opp vi kunne komme med bilen, og det ble bedømt til å være i gangeavstand til Syringefjellet, Langafjellet, Handadalseggi, Svelgavatnet og dyregravene ved og ovenfor Styvisdalsvatnet. Fra denne leiren

brukte vi rundt 45 minutter opp til Fresvikvarden og det samme til Styvsidalsvatnet. Til dyregravene i botnen ovenfor denne brukte vi rundt en time og 45 minutter. Til Handadalseggi, Syringefjellet og Langafjellet brukte vi rundt tre og en halv time fra Leitet. Opp til Vardafjellet tok det to timer å gå mens det tok rundt halvannen til to timer å gå derifra til Lyngskaret. For å komme til Svelgavatnet kjørte vi inn i Vikjadalen og parkerte der vegen slutter. Derifra tok det halvannen time å gå til Svelgavatnet. Fra Engi tok det sju timer å gå opp på Tuftafjellet og det var derfor vi slo leir i Helgedalen for å rekke å komme i telt før mørkets frembrudd.

## **Dokumentasjon**

Vi hadde kort tid på å registrere hvert anlegg på grunn av tiden det tok å komme seg til de ulike anleggene. Vi var derfor avhengige av å ha klare kriterier vi kunne jobbe ut fra. Ved registreringen av dyregraver brukte vi et rådataskjema utviklet av NINA under deres registreringer. Dette var nødvendig for å få dokumentert de viktigste dataene siden vi ikke hadde erfaring med registrering av fangstanlegg før. Disse dataene inkluderte topp- og bunnmål for dyregraver, deres tilstand, terrenget innretningen ligger i samt tilhørigheten til større fangstsystemer. Planen var å bruke dette rådataskjemaet for buestillingsanleggene også, men dette lot seg vanskelig gjøre da det er svært tidkrevende å fylle inn dataene for hver buestilling, og vi hadde ikke tid til det. De nødvendige dataene for registrering av buestillinger er bredde i diameter, høyde, koordinater samt orientering. Steinmurene ble registrert ved å måle inn koordinatene ved visse intervaller. For eksempel ble det tatt åtte koordinater av muren på Handadalseggi. Videre ble det tegnet skisser av dyregraver som enten hadde kompliserte ledegjerder eller inngikk i system med en eller flere graver. Vi fotograferte videre de fleste fangstanleggene der dette lot seg gjøre og skrev en fotoliste for alle bildene som inkluderer retningen bildet er tatt fra.

De innregistrerte dataene skal kunne legges inn i Riksantikvarens kulturminnebase, og dataene vil så bli innlagt i dataprogrammet ArcView for å lage digitale kart av fangstanleggene. Disse parametrene er videre en del av en metode-mal utviklet av NINA ved Per Jordhøy under registreringer av fangstanlegg. Disse registreringene er en del av NFR-programmet «Landskap i endring» som handler om aspekter i sameksistensen mellom villrein og menneske i Sør-Norge. Hovedmålet i dette prosjektet er å «vise hvordan kulturspor etter villreinfangsten kan belyse ulike sider ved villreinbestanden og dens arealbruk i tidligere tider» (Jordhøy, Binns & Hoem 2005:3).

## **Utstyr brukt**

Utstyret vi brukte for å registrere fangstanleggene var tomrestokk, målebånd, to meter lang stikkstang, kart over Fresvikfjellene, kompass, vannfaste millimeterark, en Garmin GPSmap 76CS som har en nøyaktighet på under 15 meter samt en GPSmap 62s med nøyaktighet på under 15 meter. GPSmap 62s klarte raskere å hente inn satellitter for å kalkulere posisjonen og ble derfor som regel brukt istedet for GPSmap 76CS. I tillegg brukte vi notatbøker for å notere ned informasjon og tolkninger.

## **Beskrivelse av området**

Området rundt hvert fangstanlegg ble beskrevet ut fra hvordan fangstanlegget ligger. Her prøvde jeg å se hvor det kunne være naturlig for reinen å gå eller løpe og hvordan anlegget sperret for slike passasjer. Ved dyregraver prøvde jeg videre å se om gravene kunne være ment for den ene eller begge trekkretninger, skjønt dette ble bedømt utifra ledegjerdene og ikke nødvendigvis terrenget. Videre prøvde jeg å se hvilket terreng reinen ikke kunne gå på.

## **Begrensinger**

To ganger innså vi at vi ikke hadde nok tid til å registrere hele området egenhendig. Ved Vardafjellet registrerte derfor Bergsvik anleggene 11, 12 og 15 mens jeg og Frækhaug registrerte anlegg 10 samt steinringene. På Tuftafjellet hadde vi bare to timer på oss grunnet den lange tiden det tok å komme opp på og ned fra fjellet. Jeg instruerte derfor Tallaksen og Haaland om hvilke data jeg trengte siden jeg ikke kunne registrere alt selv. Jeg ga de GPS-en GPSmap 76CS mens jeg brukte den andre gps-en. Vi registrerte da hver vår halvpart av fangstanlegget. Etter å ha registrert 93 buestillinger fant vi at vi måtte returnere for å være sikker på å nå teltleiren innen mørkets frembrudd og vi rakk dermed ikke å lete frem stolpehullrekken som er der.

En annen begrensing var været. På Langafjellet var det tykk tåke som gjorde det vanskelig å se strukturer fra mer enn 10-20 meters avstand. Vi var dermed svært usikre på hvor effektivt vi fikk avgrenset området. På Tuftafjellet var det sterk kuling og regn, men som regel var sikten noen hundre meter.

Under feltarbeidet måtte vi noen ganger improvisere. Når vi registrerte

buestillingsanleggene valgte vi for eksempel å gå vekk fra rådataskjemaet til NINA da dette ble for tidkrevende når vi måtte registrere opptil 70 buestillinger på noen timer. Dette er nærmere beskrevet under dokumentasjon.

### ***Bruk av data fått i etterhånd***

Da registreringene var ferdige kom jeg i nærmere kontakt med Øyri fra Fresvik som har mye informasjon om fangstanleggene. Fra henne fikk jeg GPS-koordinater til en mur på Syringefjellet, en stolperekke på Langafjellet samt informasjon om en del dyregraver vi ikke kjente til. Det er også blitt opplyst om en steinmur ved det vestlige utløpet for vannet som ligger mellom botnen ovenfor Styvisdalsvatnet og Handadalseggi/Langafjellet, men denne har jeg ingen koordinater for eller bilder av og blir derfor vanskelig å inkorporere og tolke.

### ***GIS-genererte kart***

For å kunne få et nøyaktig overblikk over fangstanleggene, er det viktig å lage kart over dem. Kartene i avhandlingen ble generert i programmet arcGIS 10 og kartgrunnlaget for 2D-kartene er hentet fra Norgeskart. Hvert kart består av en rasterfil (bilde-fil) samt en WORLD-fil som inneholder referanse-informasjon til bildet, slik at kartet kan projiseres i korrekt datum. Datumet her er WGS 1984 UTM sone 33N. Koordinatene er videre projisert i sone 32 N siden de ble forskjøvet i sone 33N. Kartgrunnlaget for 3D-kartene er hentet fra N50 kartdata fra Statens Kartverk. Her er vektorer brukt som grunnlag for å generere TIN-modeller. Koordinatene innmålt på GPS-ene var i bredde- og lengdegrader og disse ble derfor omgjort til UTM-koordinater i programmet Mapsource og deretter overført til Excell. I Excell ble de videre lastet inn i arcGIS.

Kartene vil bli bli brukt til å illustrere trekkretninger samt vise om alle innretningene i et anlegg kan være samtidige eller ei. Kartene viser videre hvilket terreng og område og hvordan de er anlagt i forhold til hverandre. Om trekkveger kan bli rekonstruert vil kartene vise om noen anlegg var ment for det samme trekket og dermed om det må være forskjellige dateringer. Videre kan klarlagte trekkveger gi hint om hvor mange rein som ville være i hvert trekk, skjønt dette avhenger av å vite hvor stort område flokkene gikk i. Det å ta koordinater av buestillinger, dyregraver og murer gjør at de får en så nøyaktig som mulig posisjon på kartet.

## **Skisser av dyregravanlegg**

En del av dyregravanleggene består av sammensatte ledegjerder, eller flere graver. Disse anleggene er det tegnet skisser over, og er basert på skisser tegnet på millimeter-ark i felt.

## **Registrering av anleggene**

Da vi ankom hvert fangstanlegg gikk vi først rundt i området anlegget var i for å prøve å avgrense samt vite hvor stort anlegget er.

## **Definisjoner av fangstinnretninger**

### **Dyregraver**



*Figur 2: Dyregrav i Suldal (Suldal foto)*

En dyregrav er et stasjonært anlegg som er nedgravet (Bang-Andersen 2004:9). Anlegget brukes til å fange individuelt storvilt. En dyregrav er videre en murt og rektangulær (Barth 1996:6). En annen lignende fangstform er dyregroper. Disse er ovale jordgravde groper som mangler steinmuring (Bang-Andersen 2004:9). Gropene kan opprinnelig ha hatt støttevegger av tre (Barth 1983 referert i Bang-Andersen 2004:9). De har gjerne steingjerder som går fra hvert hjørne i en ruseform. Disse steinmurene kan være vanskelig å se da de ofte er overgrodd (Barth 1996:6). Gravene kan ha vært muret opp over bakken om man ikke kunne grave graven dyp nok. Jord og steinmasse ble så fylt på rundt graven (Mølmen 1995:68).

## Ledegjerder



*Figur 3: Rekonstruert skremmegjerde med påsatte torvklumper (Mølmen 1988:90).*

Til fangst av rein eksisterer det ulike gjerdetyper. Disse gjerdene blir av Mølmen inndelt i tre grupper: ledegjerder/murer, sperregjerder og skremmegjerder (1995:68). Ledegjerdene ble brukt til å lede rein i ønsket retning (Barth 1996:6). Sperregjerder er gjerdene som sperret for reinen (Mølmen 1986:81). Skremmegjerder ble brukt for å hindre reinen i å springe i vekk fra fangstanlegget (Mølmen 1986:81). Disse gjerdene besto av stolper som hadde flagrende gjenstander festet på de. Stavene ble videre stukket ned i jord eller mellom steiner (Mølmen 1995:68,71). Benedict skriver at lave murer også ble brukt til å lede reinen alene eller i kombinasjon med stolper (Benedict 2005:427).



*Figur 4: Forslag til ledemur (Mølmen 1988:219).*

## Buestillinger



*Figur 5: Buestilling på Handadalseggi*

Buestillinger er som regel halvsirkelformede oppmuringer av stein (Jordhøy 2009:19) En buestilling er et skjulested for jegere med buer eller spyd (Mølmen 1995:63), og de er utelukkende bygget av stein (Jordhøy 2005:21). Buestillingene blir videre inndelt i to kategorier av Mølmen: Den ene kategorien er buestillinger som er bygd i tilknytning til dyregraver, og de i selvstendige anlegg (Mølmen 1995:87-88). Mølmen skriver videre at de buestillingene som ikke er tilknyttet dyregraver er bue- eller hesteskoformet og at de alltid er rettet mot traséene reinen følger (Mølmen 1995:87-88). Innretninger som er oppmurte og ikke er graver eller murer, vil derfor bli klassifisert som buestillinger.

### ***Utnyttelse av lokalt terreng***

En god dokumentasjon av geografiske data vedrørende fangstanleggene er viktige. Jeg vil dermed formulere retningslinjer for vurdering av det terrenget fangstanleggene ligger i. Denne vurderingen må videre kunne brukes for både dyregraver, eventuelle ledemurer og buestillingsanlegg. Hovedmålet med denne analysen blir å finne hvilke steder som har vært de beste stedene for å plassere fangstanlegg, og se om noen terrengfaktorer var viktigere enn andre ved valg av område for fangstanlegg. Videre er det viktig at kriteriene er universelle slik at de kan brukes også andre steder. Variabelinndelingen for dyregrav-terreng er en videreføring av Bang-Andersens terrenganalyse av dyregraver i Setesdals Vesthei (Bang-Andersen 2004:23-26).

Fangstanleggene med buestillinger og murer dekker langt større arealer enn de enkelte dyregrav-anleggene. Jeg har derfor laget to tabeller for fangstanlegg med buestillinger og



murer/stolperækker. Den ene tabellen viser ulike terrengavgrensninger, og her blir alle fangstanleggene satt inn i samme tabell. Den andre tabellen viser hvordan buestillingene er organisert på de ulike lokalitetene.

### ***Variabler for den generelle terrengplasseringen for buestillinger og murer uten tilknytning til dyregraver***

- ⤴ Fjellrygger og fjellegger er fjellpartier som er langt smalere enn de andre partiene disse er en del av.
- ⤴ Nedsenket terreng: Når terreng er nedsenket ligger det lavere enn det omkringliggende området. Dette er for eksempel et fjellparti mellom to fjelltopper. Et slikt parti er salformet og dermed nedsenket i forhold til omkringliggende terreng.
- ⤴ Fjellplatå; en flat, bred og lang topp på et fjell.
- ⤴ Botn: et hullformet utgravd område med bratte fjellsider rundt mer enn halvparten av området

### ***Variabler for organisering av buestillinger og terreng.***

Ulike terrengvariabler blir definert ut fra grunnen de ulike buestillingene ligger på, samt hvordan buestillingene er organisert på lokaliteten. Videre vil variabler bli formulert ut fra forhold mellom ulike fangstinnretninger på lokalitetene, slik som forhold mellom buestillinger og steinmurer.

- ⤴ Bergfremspring. Disse ble definert som utstikkere bestående av bart berg i terreng ellers preget av grus eller ur. Disse må videre ha vært store nok til å kunne romme en buestilling. En annen benevning brukt er bergkoller. Variabler vil da bli hvorvidt bergfremspring er benyttet eller ei på lokaliteter, eller om bare noen er benyttet.
- ⤴ Organisering. Ligger buestillingene i klynger eller er de organisert i rekker?

- ⤴ Forhold mellom murer og buestillinger; ligger disse nært hverandre?
- ⤴ Sperrer buestillingene hele lokaliteten eller bare deler av denne?

### ***Variabler for terrengutnyttelse for dyregravene***

Terrengvariablene for dyregravene omhandler terreng som har innsnevret reinens bevegelser. Hvor effektive de ulike variablene var, vil bli nærmere diskutert i analyse-delen. Om en dyregrav ligger på terreng som i andre kontekster brukes som avgrensning, vil også dette bli listet opp, slik at en senere kan diskutere hvor effektiv denne avgrensningen i så fall var.

- ⤴ Skar. Dette blir definert som en trang passasje mellom to områder, hvor berg utgjør sideveggene i passasjen. I studieområdet er det bredeste skaret hvor dyregraver ligger, 15 meter bredt. Gravers plassering innad i skaret vil bli nærmere behandlet i analyse-kapitlet, samt beskrevet i beskrivelseskapitlet.
- ⤴ Ur. Om et ledegjerde fra en grav slutter i ur, er anlegget avgrenset av steinur. Det samme gjelder om en dyregrav ligger inntil ur.
- ⤴ Ligger på ur. Noen graver ligger på avgrensende terreng, hvilket indikerer at terrenget er ikke alltid avgrensende. Dette blir nærmere diskutert i analysen.
- ⤴ Vannavgrensning. Mange anlegg ligger nært innsjøer.
- ⤴ Terrengets helning. Hvordan er helningen på terrenget graven ligger i? Endrer helningsgraden seg ved graven? Hvor viktig dette kan være vil bli nærmere diskutert.

## 4. Teori

For at fangstanleggene skulle være så effektive som mulig, måtte jegerne vite så mye som mulig om reinens oppførsel og sanser. For å utføre en god analyse av anleggene, er jeg derfor avhengig av å kjenne til dette siden jeg må vite hvordan fangstanleggene var ment å virke på reinen. Det eksisterer flere etnografier hvor reinsdyr/karibu-jakt i fangstanlegg er beskrevet, og informasjon av hvordan rein reagerer på fare kan dermed bli sammenlignet med etnografier hvor fangst er beskrevet. Disse to elementene vil dermed utgjøre et basisfundament for videre analyse av de registrerte fangstanleggene.

### ***Aktiv og passiv fangst***

En hovedinndeling av fangstanlegg vil baseres på om mennesker aktivt deltok i fangsten eller ei, og en definisjon av forskjellige fangstformer er dermed nødvendig. Fra før er det definert to ulike fangstformer; en aktiv og en passiv. En aktiv fangst innebærer at jegerne selv dreper eller skremmer byttedyret i ønsket retning, eller skremmer dyrene til å springe i stor fart mot et ønsket sted. Et slikt sted kan være et stup, en innsjø eller en elv samt snarer satt ut mellom trær. Dyrene kan videre bli jagd langs ledegjerder og inn til en ruse hvor dyrene ble sperret inne. Denne fangstformen forutsetter da at fangsten har foregått som en kollektiv innsats av mange mennesker (Bang-Andersen 2004:43).

En passiv fangstform er det motsatte av en aktiv fangstform da den innebærer at byttedyrene blir fanget uten at mennesker deltar direkte. Her trenger ikke jegerne å være til stede idet fangsten skjer. Å være borte er videre en fordel da dyrene ikke kan lukte eller se jegeren/jegerne (Bang-Andersen 2004:43). Bang-Andersen skriver videre at ledegjerder som er lave og korte, må ha blitt brukt i sammenheng med passiv fangst da disse umulig kunne lede eller hindre skrekkslagne dyr. (Bang-Andersen 2004:43). Siden reinsdyr også følger små linjer i terrenget (Burch 1972:346), virker dette som en god tolkning.

## ***Reinens sanser og oppførsel.***

For å forstå hvordan de ulike fangstmetodene utnyttet og påvirket reinen, må en skaffe seg et godt bilde av reinens oppførsel generelt mot fare. Karibu og rein er underarter av samme art, og de oppfører seg likt (Blehr pers. med.). Jeg vil derfor inkludere jaktskildringer på karibu, og anta at rein vil oppføre seg likt. Når reinen trekker vil den som regel gå de vegene med minst topografisk motstand. Dette kan være fjellpass eller fjelltopper (Burch 1972:346). Naigak Hakongak som er en jeger av Qaujimajatuqangit-folket, forteller at karibu liker åskammer fordi det er mer vind der enn i lavlandet (Thorpe et al. 1998:132). Dette stemmer riktignok bare når området med minst topografisk motstand ligger i trekkruten (Burch 1972:346). Reinen ser ut til å følge dette mønsteret når de er samlet i store flokker og er i høyfjellsområder med ulendt terreng. Små flokker kan man like gjerne finne på fjelltopper som nede i fjelldaler (Burch 1972:346). Ås-topper var favorisert når indianere på Colorado-plataet skulle bygge ledemurer da dette forsterket synseffekten av murene (Benedict 2005:427). Dette er noe karibu-jegere i Bathurst inlet-regionen også benyttet seg av. Steinmurer bygget langs åskammer er også funnet i West Fergusson på Victoria-øya. Jaktsystemer hvor karibuen ble jaget, er videre lagt ned i en retning som går mot vinden (Benedict 2005:427).

Birket-Smith oppgir at reinen lukter svært godt og det er vanskelig å nærme seg den med mindre man går i motvind (Birket-Smith 1929:106). Dette bestrider Kelsal og Murie. Deres forskning viser at reinens luktesans er utviklet for å kunne lukte mat og ikke lukte rovdyr (Kelsall 1968:44 & Murie 1935:27 referert i Burch 1972:361). Burch oppgir videre at reinens hørsel er dårlig og kan sjeldent brukes til å oppdage fare. Reinens syn er relativt godt, men reinen er ikke flink til å skille mellom farlige og harmløse objekter. Dyrene reagerer heller ikke mye på objekter som står stille. Reinsjakt er dermed noe lettere å gjennomføre enn annen storviltjakt (Burch 1972:361). Burch spesifiserer for øvrig at man på tross av reinens dårlige luktesans, bør ligge i motvind (Burch 1972:361). I store flokker på tusenvis av dyr, er ikke karibu spesielt oppmerksom på farer, men om vinteren når karibuen er i små flokker, reagerer den mer på mulig fare. Når det er veldig kaldt er dyrene svært årvåkne, og reagerer på lyden av mennesketrakk i snøen på opptil en kilometers avstand. Når forfatteren var 400 meter unna, sprang reinen vekk (Burch 1972:361).

Når været er varmt vil karibu gå nært sjøen og innsjøer og holde seg på bredden, og spesielt på skyggefulle steder. Når dyrene er nært vann kan de lettere slippe unna ulver og mygg (Thorpe et al. 2001:130-131). Karibu liker best snø som er løs og ikke isete da den kan finne mat under løssnø

(Thorpe et al. 2001:130-131). Reinsdyr og karibu følger tillegg små linjer i terrenget, muligens fordi den er vant med å spore ruten de vanligvis går på små utydelige stier i terrenget (Gordon 1990:281).

Stéfansson beskriver hvordan jegere som følger reinen eller venter på at den skal komme til dem, ofte spretter opp og springer mot reinen for å komme 14-18 meter nærmere dyrene. Dyrene vil nemlig ikke legge merke til dette med en gang, og de er i tillegg trege med å begynne flukten; noen ganger tar det opptil 2 sekunder. Dette er verdifull tid for jegeren. Dyrene springer så bare noen meter før de igjen stopper for å se om de blir forfulgt, og på denne tiden totalt kan jegeren klare å skyte 3-4 piler mot dyrene. Denne oppførselen forklares med hvordan reinen og ulv reagerer på hverandre. En ulv vil slutte å forfølge byttet sitt idet den ser at reinen er vår på den. Videre jager ulven bare når reinen begynner å springe. Når reinen så stopper etter noen meter må dette forstås med at en ulv ikke har en sjanse til å ta igjen en frisk rein, og reinen kan dermed stoppe nå og da for å se om den ennå blir forfulgt. Denne strategien kan straffe seg i møte med mennesker (Stéfansson 1914:57 referert i Blehr 1990:307-308). Ingold beskriver den samme oppførselen. Når reinen stirrer på ulven og begge stopper, gir det reinen fordelene ved at den får et forsprang på ulven siden den kan begynne spranget (Ingold 1980:67). Crisler dokumenterte en slik oppførsel i Alaska i 1953-54 hvor en ulv sluttet å forfølge karibuen idet karibuen stoppet opp og så på ulven (Crisler 1956:340 referert i Blehr 1997:47).

Når karibuen er alene eller i en liten flokk vil dyrene flykte og stoppe som større flokker, men dyrene fortsetter flukten helt til de er ut av synsvidde (Blehr 1997:44). Blehr så denne oppførselen i flokker på opptil 30-40 dyr. Videre hendte det at selv om dyrene kunne lukte Blehr begynte de ikke å flykte før etter noen minutter. Blehr beskriver i tillegg en episode hvor han hadde slått opp leir i en geografisk flaskehals som lå i karibuens trekkroute. Når karibuen kom, gikk de i motvind fra flaskehalsen og kunne dermed lukte Blehr. Dyrene stoppet da opp og luktet etter han og urinerte. Deretter snudde dyrene og gikk tilbake noen hundre meter før de kom tilbake igjen for å lukte etter han. Dette gjorde de i 15-20 minutter før de så sprang i full galopp gjennom flaskehalsen og fortsatte galoppen til dyrene var ute av synsvidden til Blehr (Blehr 1997:46).

## **Jaktteknikker**

For å få et best mulig tolkningsgrunnlag for de ulike fangstinnretningene vi registrerte, vil jeg bruke etnografier hvor fangst i slike innretninger er blitt bedrevet. Jeg vil videre inkludere den forskning som er gjort på hvordan dyregravene ble benyttet. Etnografiske beretninger er videre

svært nyttige da en får et direkte innblikk i hvordan reinen reagerte på de ulike fangstmetodene. Disse opplysningene vil dermed bli avgjørende for mine videre tolkninger.

### ***Drivfangst langs ledegjerder***

I Norge er det flere steder blitt jaget rein langs ledegjerder. Disse gjerdene består som regel av kilometerlange varderekker som ble brukt som stolpefester. Stolpene som ble brukt ble det gjerne festet flagrende bark på. I disse systemene ledet gjerdene som regel inn i ruser hvor reinen ble fanget. Det eksisterer videre todelte anlegg hvor reinen ble ledet ut i vann i en seksjon, mens den ble ledet inn i en ruse i en annen seksjon (Jordhøy et al. 2005:26).

Det er vanskelig å forutse nøyaktig når karibuen begynner med trekkene. En vanlig jaktmetode var å ta karibuen idet den krysset elver. Det var vanlig å ro ut i kajaker og drepe dyrene med lanser. Her har man vanligvis jaget dyrene ut i vannet ved at folk skremte dem (Birket-Smith 1929:108-109). Videre var det vanlig å jage karibu-flokker ut på tynn is på senhøsten. Da isen brøt under vekten deres, var de lett å fange inn av jegerne. Om sommeren ble dyr ofte jaget ut i vannet ved at folk tok på seg ulveskinn og fikk dyrene i panikk så de løp ut i vannet for å krysse det. Jegere som hadde gjemt seg kom da til med kajaker og drepte dyrene (Birket-Smith 1929:110-111). Om høsten brukte inuittene å jakte karibu ved å jage de langs lange varderekker som var flere kilometer lange og besto av tre til fire steiner som var stablet oppå hverandre. Barn og kvinner kom bak karibu-flokken og jaget dyrene mot varderekkene som ofte endte i vann hvor dyrene deretter ble drept (Birket-Smith 1929:110-111).

En jaktform Nganasan-folket i Sibir brukte gikk ut på å jage reinen inn i en v-formet ruse laget av snøblokker. Enden på rusen var anlagt over en bakkedryss og i enden var det lagt et slags nett laget av reinsdyrskinn over enden som reinen ble fanget i. Dette nettet kunne være opptil 15 meter langt (Spiess 1979:128). Erfarne jegere ville jage reinen inn i denne rusen ved å kjøre rundt de på sleder trekt av tamrein. Reinen som ble fanget ble videre drept med kniver og spyd, og de som unnslett ble skutt med bue eller rifle. Dyrene som ble fanget i disse nettene var vanligvis simler, ungdyr eller bukker (Spiess 1979:128). Forde skriver så at Ykagir-folket i Sibir prøvde å overraske reinen i bakhold, og så springe etter og drepe den. Denne jaktformen foregikk om våren når snøen gjorde det vanskelig for reinen å bevege seg raskt (Forde 1934 referert i Spiess 1979:129).

En vanlig jaktform var å jage reinen/karibuen inn i innhengninger og drepe den der. Abbiti Cree-indianerne bedrev en slik jakt der dyrene ble drevet inn til visse steder og så drept (Spiess

1979:120). En annen jaktform de brukte var å gnikke karibu-gevir mot trær for å tiltrekke karibubukker i brunstperioden. Rusene ble videre bygget og brukt om sommeren og vinteren. Den beste tiden å bruke anleggene på var i mars og april når snøen ble til skare og var sterk nok til å holde oppe karibuen. Da hadde ikke jegerne mulighet til å ta dyrene igjen på truger, og måtte dermed benytte ruser til fangst (Spiess 1979:120). Slik rusefangst benyttet indianere i Yukon-fjellene samt indianere i fjellene i British Columbia (Spiess 1979:118).

En annen jaktform gikk ut på å sette snarer ut i dyretråkk. Penobscot-indianerne i Maine brukte spesielt denne metoden på steder som dyrene søkte til når det var mye snø. Noen ganger jaget unge menn etter en karibu ved å springe den igjen, noe som kunne ta flere dager. I dette området kom karibuen bare i små grupper og aldri store flokker, noe som kan være grunnen til at lange ledemurer og ruser ikke ble brukt (Spiess 1979:122).

I Newfoundland jaktet Beothuk-folket karibu i fangstanlegg bestående av lange ledegjerder. Disse gjerdene kunne være opptil 800 meter lange og ble kun avbrutt der det ikke lot seg gjøre å bygge gjerdene. Innimellom disse gjerdene er det videre buestillinger som er halve høyden på en mann. Ledegjerdene består av pinner og stokker som står rundt 10 meter fra hverandre. Dette fangstanlegget ble brukt i henhold til høstmigrasjonen (Howley 1974:30-38, 69-71 referert i Spiess 1979:123-124). Tanaina-inuittene jaktet karibu med hunder ved at hundene jaget karibuen mot jegerne som så drepte dem (Osgood 1937:28 referert i Spiess 1979:117). En gruppe av disse inuittene bygde videre solide ledegjerder ved å legge stokker horisontalt over stolper og trær. Disse stolpene var i snitt 2.4 meter lange og i noen mellomrom i gjerdet ble det videre satt ut snarer. Stolpene ble så satt rundt 40 cm fra hverandre. Disse gjerdene var rundt 16 kilometer lange, og tok ifølge Osgood to år å bygge når hele stammen arbeidet med det som et sesongarbeid (Spiess 1979:118). Når Chipewyan-indianerne jaktet karibu ved å bruke ledegjerder, brukte de anleggene om vinteren og høsten. Om høsten tok de simler, ungdyr og bukker, mens om vinteren tok de bare simler-og ungdyr siden bukkene ikke overvintret med de andre dyrene (Spiess 1979:114). Kutchin-inuittene lagde snarene ved å flette sammen lær. Når de jaktet i ruser fanget de opptil 400 dyr (McKenna 1965:31-32 referert i Spiess 1979:113).

Yellowknife-indianerne temmet karibukalver etter å ha drept mødrene, og disse kalvene fulgte etter jegerne frem til jegerne drepte de for mat (Osgood 1932 referert i Spiess 1979:115). Eurasiske folk har temmet rein for å bruke de som lokkedyr i jakt (Spiess 1979:116). I ledegjerder for karibu-jakt i Newfoundland er det noen åpninger i ledegjerder som ledet ned mot innsjøer og elver hvor jegere ventet på dem (Howley 1915:194-195).

## ***Fangst i dyregraver***

Karibu er veldig nysgjerrige på hvite ting, og inuitter bygde noen ganger en varde av snø som de lokket dyrene til seg med (Birket-Smith 1929:107-108). I sammenheng med denne lokkemethoden ble det brukt dyregraver. Disse ble gravd ut i snø. Noen ganger ble de dekt med reinlav som det ble strødd karibu-urin på da dette tiltrekker dyrene (Birket-Smith 1929:107-108). Det foreligger ingen flere beskrivelser av dyregravsfangst i etnografier. Forskning gjort på dyregraver og hvordan reinen kan ha blitt fanget i disse, vil derfor bli beskrevet istedet for etnografiske beretninger.

Det finnes to typer dyregraver i Norge. Den ene er steinmurte dyregraver og den andre jordgravde groper. De steinmurte er videre noen ganger bygget opp over grunnen dersom denne er steinrik. De steinmurte gravene ligger videre som regel på snaufjellet mens gropene ligger i områder med mye vegetasjon eller skog (Jordhøy 2005:25). Jordgraver ble brukt til å fange rein på små lokale trekk samt store hovedtrekk. I forbindelse med hovedtrekkene ble gropene bygget i lange linjer over terrenget. Slike rekker er kjent fra Sør-Norge og Varanger (Jordhøy 2005:25 & Vorren 1998:25). På Varangerhalvøya samt eidet som binder den med fastlandet, er det målt opp 3358 groper som ligger i 24 forskjellige fangstsystemer (Vorren 1998:25). Seks av disse rekkene sperrer samtlige passasjer til og fra halvøya. Det største av disse anleggene er seks kilometer og åtte hundre meter langt (Vorren 1998:26-28). Fangstgropsystemene på Varangerhalvøya ligger på overgangssteder som daler, og ligger videre på overganger mellom ulike daler (Vorren 1998:28-38, 138-139). Disse anleggene ligger nesten etter hverandre og kan da ha vært ment for å fange den samme flokken i intervaller etterhvert som den gikk gjennom anleggene. Edvard K. Barth nevner videre at fangstanlegge som er plassert på overgangssteder, som regel består av lave gjerder ment for å lede reinen inn mot fangstgraver og groper (Barth 1996:6). Det er uvisst om de jordgravde gropene lignet de steinmurte gravene i form. Det er for øvrig funnet rektangulære steinheller og planker som ble brukt til endevegger, noe som kan indikere en lignende form som dyregravene (Jordhøy 2005:25).

Bang Andersen drøfter hvorvidt rein fanget i graver ble avlivet idet de falt i graven, eller om de ble holdt levende i graven. I to steinmurte dyregraver i Rondane er det funnet spiddestokker som var minst 0,9 meter lange. Det finnes videre indikasjoner på at det har vært spiddestokker i noen fangstgroper i Femund, Trøndelag samt Finnmark (Mørkved 1960:32, Vorren 1969:125-149 referert i Bang-Andersen 2004:43). De to gravene i Rondane som inneholdt spiddestokker er mellom 1,35



og 1,5 meter dype, noe som er unormalt grunt for en dyregrav (Bang-Andersen 2004:43). Om en rein blir tatt av dage med en spiddestokk vil innvollene bli punktert og ødelegge kjøttet iløpet av noen få timer. Om bunnen av graven blir dekt med blod og innvoller vil det lukte av dette i 8-10 dager som vil resultere i at annen rein vil unngå graven grunnet lukten (Bang-Andersen 2004:43). En slik fangst med spiddestokker vil dermed forutsette at en jeger er tilstede for å trekke dyret opp av graven kjapt for å hindre at kjøttet blir ødelagt, skjønt man kan ikke gjøre mye med blodet i graven.

Mange trekk i dyregravene tyder på at dyrene var ment å holdes levende i graven. Fangstkammeret i gravene er såpass dype at det virker vanskelig for dyret å komme seg opp. Bunnen er ofte trangere enn toppen slik at dyret blir låst fast i bunnen. Fangstkamrene i graven består ofte av loddrette heller som gjør det vanskelig for reinen å få fotfeste i veggen (Bang-Andersen 2004:43). Bang-Andersen mener videre at dyregravene som er plassert på svale steder slik som nær vannkanten eller i bunnen av skar, vil gi fangete dyr anledning til å overleve i tre til fire dager som «kyr på bås», så lenge dyrene er uskadde og friske (Bang-Andersen 2004:44). Stress påvirker for øvrig dyrenes fysiologi og dermed vil evnen til å danne melkesyre svekkes i tillegg til at tarmstoff kan gå inn i kjøttet. Bang-Andersen mener derfor at reinen bør tas ut av graven så fort som mulig (Bang-Andersen 2004:44).

Reinsdyrgravene ble antageligvis sett etter hyppig i jaktseasonen da fangete dyr måtte slaktes og flås. En måtte også utbedre skader på graven, i tillegg til å dekke over den med kvister og annen kamuflasje (Bang-Andersen 2004:44). Bang-Andersen mener videre at bruksperioden for graver i Setesdals Vesthei var i barmarkstiden som i fjellområdet er mellom juli og oktober (Bang-Andersen 2004:44). Han mener også at folk som sjekket dyregravene samtidig, drev skuddfangst på villrein eller annet vilt eller fiske (Bang-Andersen 2004:44).

### ***Fangst ved bruk av buestillinger***

Blehr skriver at buestillinger kalles taalun av inuitter (Blehr 1990:309). Når jeger brukte slike taalun-anlegg kunne de bo ved stillingene i flere dager når de ventet på reinen. Denne jaktmetoden blir oppgitt å være veldig unyttig med mindre man kunne legge slike anlegg der reinen trekker i store flokker. Stéfansson oppgir å ha kjent en mann som drepte tre rein på en dag, og Blehr tror han drepte disse i et taalun-anlegg (Blehr 1990:309). Når den første karibuen ble skutt i et buestillingsanlegg, ville flokken som regel springe vekk. Da skrek inuittene et høyt skrik som ofte

ville forårsake at dyrene stoppet et øyeblikk. Inuittene kunne dermed skyte enda et skudd hver etter dyrene (Jennes 1922:149). Jennes skriver i tillegg om drivjakt mot buestillinger hvor karibu-flokken ble jaget mot buestillingene av kvinner. Når karibuen så ble skutt på av folk i stillingene snudde de som regel skremt tilbake for så å bli skremt frem igjen av kvinnene. Dette fortsatte noen runder frem og tilbake, som regel i tre eller fire runder, før karibuene sprang forbi buestillingene (Jennes 1922:149-150). Det hendte også at karibuen i begynnelsen sprang forbi kvinnene, og dermed vekk fra buestillingene. De som drev en slik jakt mente denne jakten var mye bedre enn å forfølge karibuen selv om det bare var snakk om ett dyr, siden de kunne komme mye nærmere innpå dyret og dermed være sikrere på suksess. Om man jaktet fra enslige buestillinger hadde man som regel bare nok tid til å skyte en eller to piler mot reinen før den sprang (Balicki 1970:37-45 referert i Spiess 1979:106). Videre kreves det mye tålmodighet av jegere som jakter som et par. Om to jegere jaktet slik, ville den ene fungere som skremsel og jage dyret mot den andre jegeren (Balicki 1970:37-45 referert i Spiess 1979:105). Når inuittene videre skal jakte en stor karibu-flokk skyter de ledersimlen. Flokken vil da stoppe og blir forvirret. Dyrene ville i tillegg spre seg ut om ledersimlen ble skutt (Thorpe et al. 2001:105).

Om en ikke hadde tilgang på nok folk i drivjakt, ble det satt opp skremmestenger. På toppen av stavene ble det lagt en klump med gress og jord (Grønnow et al. 1983:30). Når kvinnene skulle jage karibuen delte de seg videre opp i grupper, og gikk mot karibu-flokken fra forskjellige sider. Kvinnene bar med seg tynne staver og mennene fulgte med til et visst stykke unna flokken hvor de så bygde skyte-murer (Grønnow et al. 1983:29).

I historien om Singajik fortelles det om karibu-jakt, og at han for første gang blir med med på en slik jakt. Jegerne posterte seg i fangstanlegget og skjøt på reinen som ble jaget av kvinner. Mange dyr ble skutt på deres ferd gjennom fangstanlegget og en del av disse sprang en stund med piler i seg før de falt om (Grønnow et al. 1983:17). I denne jakten var det videre en leder som var leder fordi han hadde mest erfaring og kunnskap. Etter to dager med jakt dro de tilbake til leiren for en stund, før de igjen dro tilbake til fangstanlegget for å fortsette jakten (Grønnow et al. 1983:18). Buestillingene i dette området er mellom 13 og 45 cm høye samt mellom 1.1 og 2.7 meter brede. Buestillinger som ikke ligger nært ledegjerder ligger som regel på åstopper og da rett bak toppen av åsen (Grønnow et al.1983:47-48). Karibu-jegerne brukte klær med samme farge som terrenget de jaktet i. I gamle dager brukte de skinn hvor pelsen er blitt skrappt av, og buksene var forsterket i kne- og sitte-området (Grønnow et al. 1983:32).

Nganasan-folket brukte skjold av snø som de skjulte seg med mens de krøp opp mot

karibuen (Popov 1966:32-33 referert i Ingold 1980:64). Kaska-folket laget en dukke som lignet på en karibu ved å strekke et skinn over flettverk av kvister. Dyr som gikk bort for å undersøke dukken ble så skutt. Også kjent er bruken av lokkerop for å tilkalle rein (Kellsall 1968:215 referert i Ingold 1980:65) (Spiess 1979:118). En annen jaktmetode er å bruke hunder. Hunder kan lukte seg fram til dyr og jage de eller holde de fanget inntil jegeren kan komme frem og skyte dyret (Ingold 1980:66). I fjellkjeden Rocky Mountains jaktet Kaska-indianerne småflokker av karibu da det ikke ble dannet store flokker i fjellene (Spiess 1979:119).

## ***Skremmestaver***

Skremmestaver er hyppig brukt som ledegjerder. På stengene er det viktig å feste noe som rører på seg i vinden som for eksempel skinnstrimler. Skulderblad fra karibu ble ofte festet på stengene så de kunne svinge fritt i vinden. Disse skremmestavene kunne være veldig effektive om de ble satt i sammenheng med taalun-anlegg ved å hindre dyrene i å unnslippe ytterligere, men det vanligste i arktis i Nord-Amerika er å la slike skremmestaver lede ned mot vann eller elver (Blehr 1990:312-313).

## ***Dyrestup***

Dyrestup er kjent fra Grønland på et sted kalt Ungôriarfik og ved søndre Strømfjord. Dyrene ble ved søndre Strømfjord jaget langs et platå og så utfør en skråning hvor de slo seg ihjel mot steiner i bunnen (Grønnow et al.1983:27-29). Dessverre foreligger det ikke mer informasjon om området enn det oppgitt her.

Mølmen mener at reinsdyr ikke kan ha falt mer enn 15 meter fra dyrestup siden dyrene ville blitt svært ødelagte (Mølmen 2000:64).

## ***Jaktpreferanser i forskjellige sesonger***

Om man jakter etter dyreskinn bør dyrene skytes fra midten av juli og utover da skinnen er best da (Grønnow et al. 1983:33). Om man skal jakte dyr for kjøttets skyld er den beste måneden oktober

da det er lettere å preservere kjøttet i oktober enn i august i Kanada. Skinnet er for øvrig ikke like godt i oktober (Burch 1972:362). Burch beskriver videre hvordan man bare kan slakte et visst antall dyr om sommeren. Man må kutte opp kjøttet i tynne lange seksjoner for å tørke det, hvilket er tidkrevende. Om man ikke gjør det fort nok kan det komme mange fluer og ødelegge kjøttet. I tillegg er man avhengig av at været er relativt tørt om kjøttet skal tørkes effektivt (Burch 1972:363). Dette er en fordel med dyrestup da reinen kommer vil bli sendt ned fra fjellet kjøpt og man kan lettere slakte dyrene og preparere kjøttet.

Osgood skriver at hos Kutchin-inuittene i nordre Alaska, var karibu-jakt viktigst i september og august da skinnet hos karibuen er best i denne tiden. Videre skriver han dyr drept om vinter og tidlig vår var dyr man fanget kun for matens skyld. Simlen var et ettertraktet bytte om vinteren siden den da var på sitt tykkeste. Om våren er for øvrig karibu-bukkene mest ettertraktet da kuene blir tynne etter å ha kalvet (Osgood 1937:26 referert i Spiess 1979:112).

I sommerleiren Aasivissuit i vestre Grønland ligger det en sommerleir som ble brukt i karibu-jakt. På en åskam øst for leiren er det anlagt rundt 100 varder, kalt innussuit og innussuk. En innussuit er sammensatt av flere steiner. En innussuk består av en stein lagt på en annen (Grønnow et al. 1983 40-42).

Nganasan folket i Sibir jakter rein hovedsakelig om høsten, men de jakter også rein ellers i året. Det er oppgitt at kvaliteten på kjøttet og skinnet er av dårligere kvalitet enn om høsten (Chard 1963:107-108). Blant inuitter i Labrador ble det jaktet i august ved å jage dyr i vannet og drepe de der (Taylor & Turner 1969:150). Det ble jaktet også i februar, men da ved at inuittene forfulgte dyrene innover på taigaen (Taylor & Turner 1969:157). Ved drivjakten i august ble det benyttet utkikkspunkter for å se etter dyrene. Deretter skremte kvinner og barn dyrene ut i vannet hvor mennene så drepte dem (Taylor & Turner 1969:157).

Inuitten George Kavanna sier at han trenger mellom 30 og 50 karibu for å holde sin familie som inkluderer slekt også utenom kjernefamilien med mat gjennom vinteren (Thorpe et al. 1998:121). Her blir det for øvrig ikke spesifisert hvor mange slekten hans består av. Brunstperioden er i oktober og kjøttet til rein/karibu smaker ikke godt i denne perioden, så det er derfor ingen vits i å jakte i denne perioden (Thorpe et al. 1998:138).

Når reinen trekker om våren begynner ofte de gravide simlene og ungdyrene å trekke lenge før reinsbukker og simler som ikke er gravide begynner å trekke. Disse to gruppene holder seg som regel adskilt helt frem til sensommeren da de kommer sammen igjen. Om vinteren vil bukkene trekke lengre inn i skogsområder enn det hunddyrene og kalvene gjør (Ingold 1989:68). Når

reinsflokkene skiller seg som de her gjør, kan dette gi en mulighet for å velge hvilke deler av flokken man ville jakte på.

En slik selektiv jaktform er dokumentert hos Dene-jegerne i Saskatchewan i Canada. Disse jegerne gjør det riktignok bare til en viss grad, men de foretrekker gravide simler samt ungdyr (Müller-Wille 1974:15 referert i Ingold 1980:69). Dyrene er videre på sitt feteste på sensommeren før paringstiden begynner. Reinsbukker kan bygge opp fettreserver på opptil 20 prosent av kroppsvekten, som så forsvinner iløpet av paringssesongen (Ingold 1980:69). Fettprosenten hos simlen er til sammenligning på mellom fem og ti prosent av kroppsvekten i den samme perioden (Grønnow et al. 1983:75). Ingold skriver så at når karibu blir jaktet på forsommeren, er det fordi jegerne vil ha tungene deres som er rike i fett samt beinmargen fra knoklene i de nedre delene av reinens bein. Disse er da ansett som delikatesser (Ingold 1980:69-70). Litt senere i sesongen er det bukkene det jakes mest på, før det på høsten jakes på gravide simler. Ingold oppgir at det ufødte fosteret er favorittmat blant nesten samtlige folkeslag som idag jakter reinsdyr (Ingold 1980:70). Her kan fangstanlegg som er mindre i størrelse være konstruert for spesifikke flokker av dyr.

### ***Endring av trekkruiter***

Området Qitirmiut-inuittene bor i er i den nordøstlige delen av Nunavut-territoret i Canada. Småstedene Kingauk, Umingmaktuuk og Ikaluktuutiak er i dette området. Det er to karibu-flokker her. De to første er dronning Maud-flokken og Bathurst-flokken. En tredje flokk holder til på Victoria Island (Thorpe et al. 1998:83). Disse flokkenes trekkruiter forandrer seg stadig og flokkene blander seg endel, noe de ikke gjorde før. En flokk går stadig lengre sør mens en annen går stadig lengre nordover. I noen flokker er individer med en flokk noen år før de går over til en annen flokk (Thorpe et al. 1998:84-85). Flokkene emigrerer også forskjellig avhengig av været. Når det er varmt og dyrene er på veg nordover på våren eller sommeren gikk de hvor som helst så lenge vegen gikk mot nord enda områdene var veldig ulendte (Thorpe et al. 1998:100). Dyrene har faste stier de følger, men de veksler hvilke stier de går på (Thorpe et al. 1998:102). En flokk gikk rundt 30 amerikanske mil fra Ikaluuttiak på 1980-tallet, mens de i 1997 gikk rett utenfor byen. Det kan da tenkes at dyrene skiftet sakte men sikkert fra en sti til en nærliggende sti (Thorpe et al. 1998:105). Reinsdyr kan videre variere trekkrutene med med opptil flere hundre kilometer (Ingold 1980:75).

## **Sammenfatning**

En vet altså at reinsdyr trekker gjennom områder med minst topografisk områder slik som fjelltopper og dalbunner. Reinen er videre treg til å reagere på fare, siden ulven først begynne rå jage når reinen springer. Reinen stopper ofte opp når den flykter siden den er vant til å flykte fra ulv som ikke kan ta igjen en frisk rein.

Vanlige måter å jakte rein på er å jage reinen ut i vann og drepe dem der, jage dem inn mot buestillinger eller å jage dyrene inn i fangstkamre. Buestillinger ble brukt for å skjule seg for reinen. Slik kunne en få reinsdyrene på kort skuddhold. Ved slik jaging av rein ble ofte drivere og pinner med påsatte dinglende deler benyttet for å skremme reinen i ønsket retning. I buestillingsfangst ville reinen prøve å springe vekk fra buestillingene etter å ha blitt skutt på. Driverne måtte derfor jage reinen tilbake til buestillingene gang på gang. Å ha denne kunnskapen om reinens reaksjoner på buestillinger vil bli svært viktig i analysene om hvorvidt buestillinger og ledemurer kan ha fungert sammen. Disse fangstformene representerer en aktiv fangstform siden reinen ble jaget av mennesker.

En siste fangstform som skiller seg ut fra de før nevnte, er fangst i dyregraver. Denne fangstformen er forskjellig siden reinen ikke blir jaget i graven men snarere faller ned etter å ha blitt ledet rolig av lave steingjerder eller steinrekker. Dette representerer dermed en passiv fangstform. Ut fra Bang-Andersens forskning virker det som en ville holde reinen i live lengst mulig i graven. Kanskje er gravene anlagt nært vann grunnet dette. Vannet ville tross alt sive inn i graven som ville holde reinen i live en stund. Med kunnskapen om hvordan passiv og aktiv fangst har foregått, vil en kunne avgjøre hvorvidt passive og aktive fangstinnretninger kunne bli kombinert.

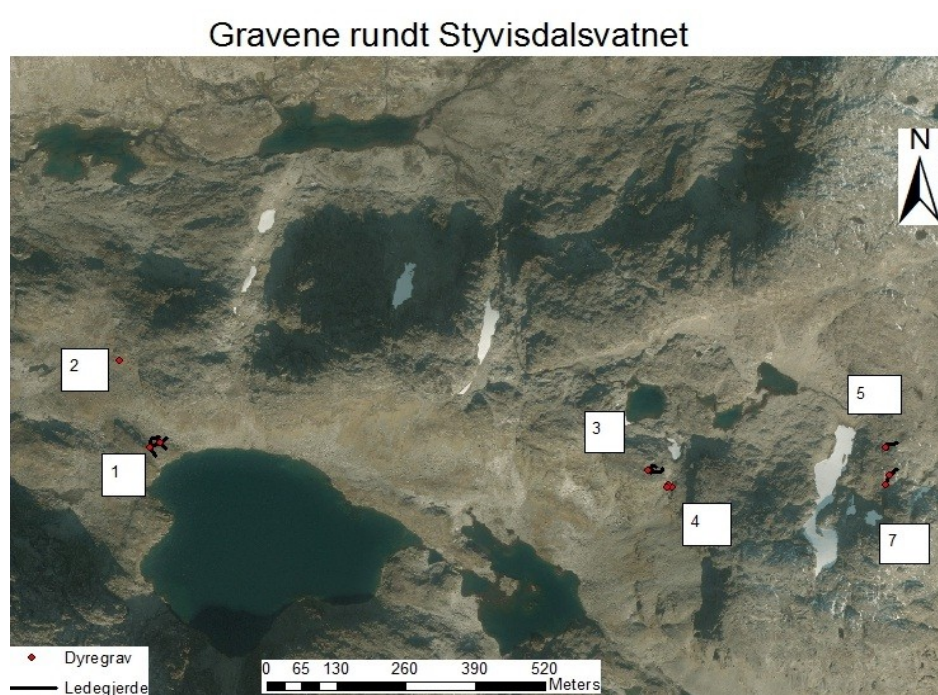
Ut fra reinens tilstand om vinteren vet en videre at skinnets var av best kvalitet om høsten og dårligst om våren. Fra dette kan en dedusere om man jaktet for skinnets skyld eller ei ved å finne ut om fangstanleggene ble brukt om våren eller høsten.

## 5. Fangstanleggene

Det ble registrert til sammen 15 fangstanlegg. Målet med dette kapitlet er å gi en oversikt over de ulike anleggene og beskrive hvordan de er oppbygd, i tillegg til å vise hvordan terrenget i de ulike anleggene ser ut. Anleggsnummereringen er basert på rekkefølgen de ble registrert i. Her er anlegget på skarsnosi (anlegg 15) et unntak. Dette ble adskilt fra anlegget ved Vardafjellet (anlegg 10) i ettertid.

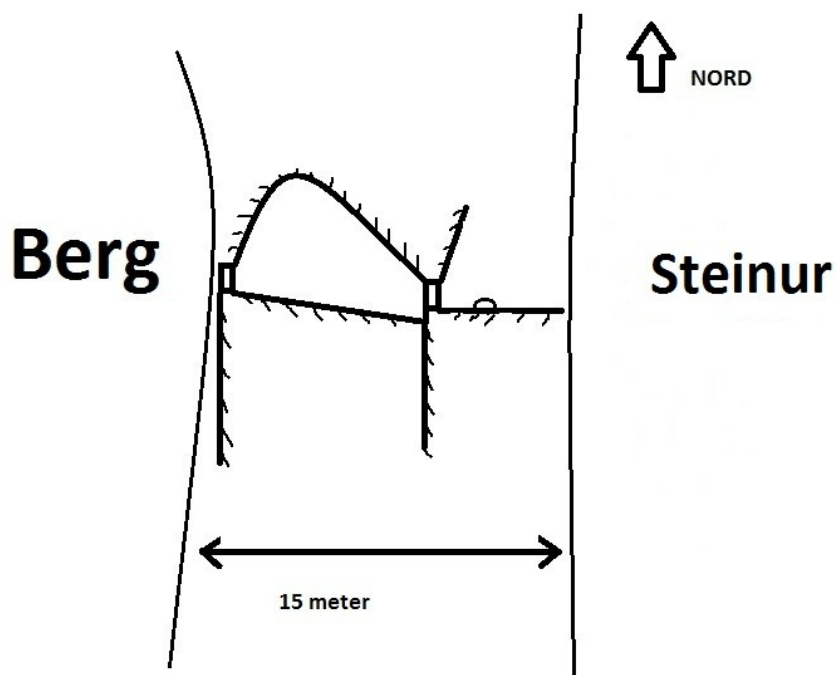
Anlegg	Område	Fangstinnretninger
Anlegg 1	Styvisdalsvatnet	Dyregraver
Anlegg 2	Styvisdalsvatnet	Dyregrav
Anlegg 3	Styvisdalsvatnet	Dyregrav
Anlegg 4	Styvisdalsvatnet	Dyregraver
Anlegg 5	Styvisdalsvatnet	Dyregraver
Anlegg 6	Handadalseggi	Steinmur og buestillinger
Anlegg 7	Styvisdalsvatnet	Dyregraver
Anlegg 8	Syringefjellet	Buestillinger
Anlegg 9	Langafjellet	Steinmur, stolperekke og buestillinger
Anlegg 10	Nært Vardafjellet	Buestillinger
Anlegg 11	Nært Lyngskaret	Steinmur og buestillinger
Anlegg 12	Lyngskaret	Buestillinger
Anlegg 13	Svelgavatnet	Dyregraver og buestillinger
Anlegg 14	Tuftafjellet	Steinmur, stolperekke og buestillinger
Anlegg 15	Skarsnosi	Buestillinger

Tabell 1: Oversikt over hva de ulike anleggene inneholder og hvor de ligger.



Figur 6: Oversiktskart over dyregravene ved Styvisdalsvatnet. Nummereringen representerer anleggsinndelingen.

## Anlegg 1 Ved Styvisdalsvatnet



Figur 7: Skisse over Anlegg 1. Linjene med haker markerer ledegjerder, og rektanglene representerer graver. Sirkler representerer steiner.

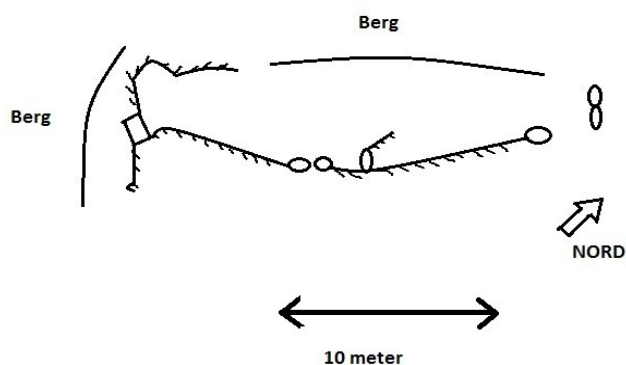
Dette er et godt bevart anlegg, og består av to murte dyregraver; en på sørsiden og en på nordsiden. Begge er orientert nord-sør retning, noe hele anlegget er. Ledegjerdene er godt synlig selv om de er noe sammenrast, og representerer kanskje ikke den originale høyden. Det ene ledegjerdet går i en strak linje fra den ene graven til den andre. Et annet gjerde på nordsiden av gravene går i en bue ut fra anlegget fra en grav til den andre. Videre er det bygget en steinrekke fra det sørøstlige hjørnet på den østre graven. Fangstanlegget ligger i et lite dalsøkk som er avgrenset av bergryggen på en side og steinur på den andre.



## **Anlegg 2 Ved Styvisdalsvatnet**

Omtrent 75-100 meter vest for dette anlegget ligger en forfalt dyregrav som er orientert nordvest-sørøst. Fra hvert av hjørnene går det en steinrekke som kan være rester av ledegjerder. Denne graven ligger i en bratt skråning, og ligger i et overgangsrområde med ur ovenfor graven og en gressbakke nedenfor. Denne graven er blitt kalt Anlegg 2, men kan ha sammenheng med Anlegg 1 siden stien fra Anlegg 2 går mot Anlegg 1. Da graven i Anlegg 2 er mer sammenrast enn gravene i Anlegg 1, kan det bety at graven i Anlegg 2 er en del eldre. Graven ligger i samme høyde som gravene i Anlegg 1.

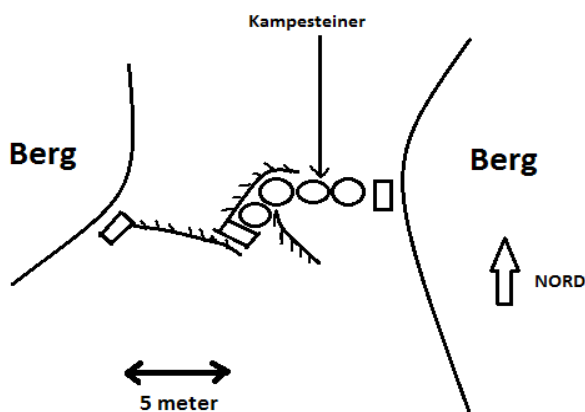
## **Anlegg 3 Ved Styvisdalsvatnet**



*Figur 8: Skisse over Anlegg 3*

Anlegg 3 ligger på et platå ovenfor Styvisdalsvatnet som igjen ligger i den sørlige utkanten av en botn som ikke har noe navn. I denne botnen skiller en snøfonn botnen fra platået hvor Anlegg 3 ligger. Anlegget består av en murt grav samt to lange ledegjerder. Graven ligger i en liten forsenkning på platået som kamuflerte den godt. Det er tre ledegjerder i dette anlegget, og de har ulike høyder. Ledegjerdene sperrer en for dyr som kommer fra nordvest, og ser ut til å ha vært bygd for å fange dyr som kommer fra sørøst og nordøst.

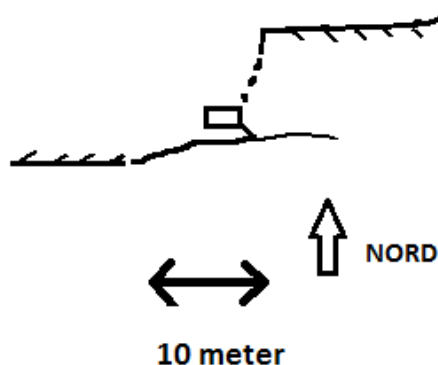
## Anlegg 4 Ved Styvisdalsvatnet



Figur 9: Skisse over Anlegg 4

Rundt 60 meter øst for Anlegg 3 ligger det et juv som leder fra snøfonnen i botnen ned mot den midtre delen av Styvisdalsvatnet. I den øvre delen av juvet ble det registrert fire dyregraver som ble kalt Anlegg 4. Terrenget i dette juvet består utelukkende av steinur, og er noe ulendt å gå i. Anlegget ligger der juvet er rundt 12 meter vidt og er her på sitt smaleste. Det er to ledegjerder der, og de går begge på skrått gjennom juvet. Det ene gjerdet går fra den nordlige bergveggen mens det andre gjerdet går ovenfor den midtre dyregraven. To kampesteinener ligger inntil to andre kampesteinener som stenger passasjen mellom de to østlige dyregravene, og kan muligens være et tredje ledegjerde. To av gravene er svært forfalt og til dels vanskelig å gjenkjenne som graver mens en er i veldig god stand, noe som kanskje kan indikere bruk i forskjellige tidsperioder. Rett nedenfor dette anlegget er det svært bratt helt ned til bredden av Styvisdalsvatnet.

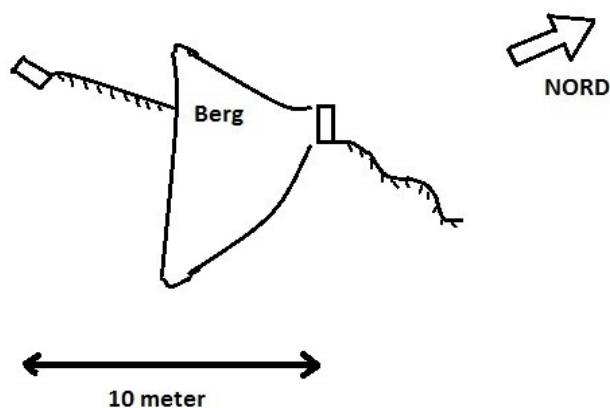
## Anlegg 5 Ved Styvisdalsvatnet



Figur 10: Skisse over Anlegg 5

Det femte anlegget ligger vest for botnen ovenfor Styvisdalsvatnet. Det ligger i et lite skar som leder fra et vann som ligger i et vannskille ovenfor botnen. Skaret heller dermed ned mot vest. Fra dette vannet renner det en bekk ned til botnen samt at det renner vann ned mot Handadalen. Skaret ligger ca midt mellom dette vannet og botnen ovenfor Styvisdalsvatnet. Skaret avsluttes der anlegget ligger. Et ledegjerde er anlagt på nordveggen i skaret slik at skaret blir videreført mot dyregraven ti meter lenger ned. Dette ledegjerdet går ikke i en rett linje mot hjørnet på graven, men det går rett ned fra skaret til rundt fire og en halv meter nord for graven. Fra dette punktet går gjerdet i en rett linje til det nordøstlige hjørnet på graven. Denne delen av ledegjerdet var til dels vanskelig å se da det består av en lav steinrekke jeg tolker som et ledegjerde. Graven ligger orientert øst-vest, og ligger på sørsiden av skaret. Nedenfor graven fortsetter bergveggen ti meter før det igjen er bygget et ledegjerde som sperrer en passasje. Det virker derfor som om anlegget var ment for å fange dyr i begge trekkretninger.

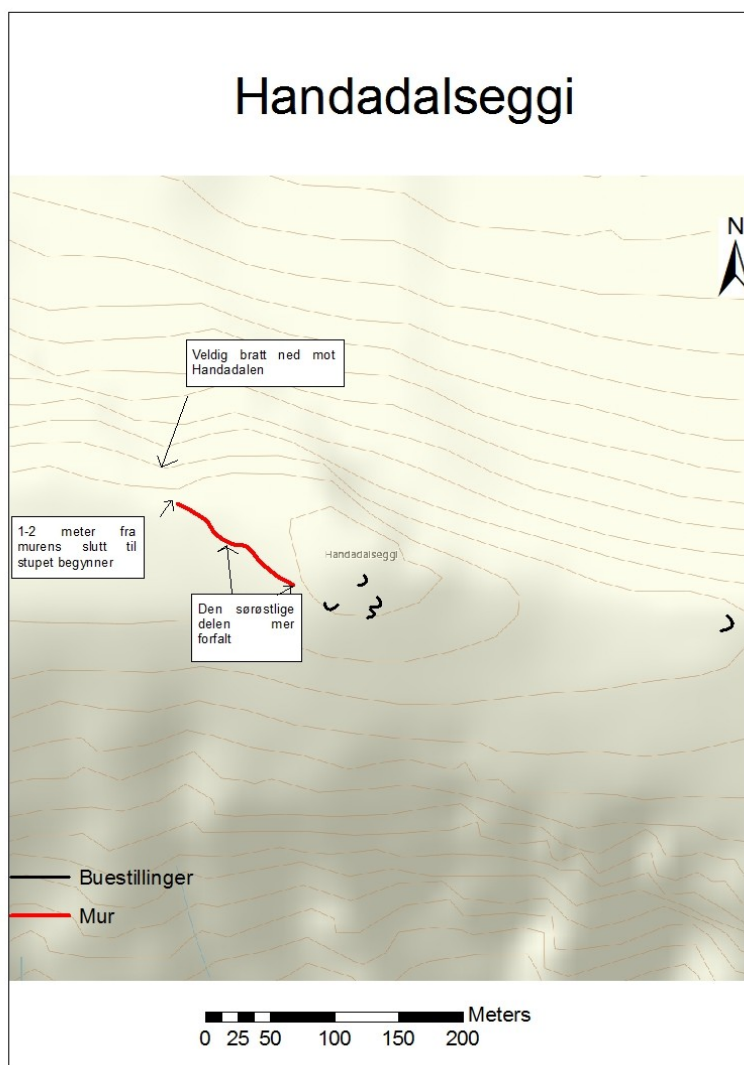
## Anlegg 7 Ved Styvisdalsvatnet



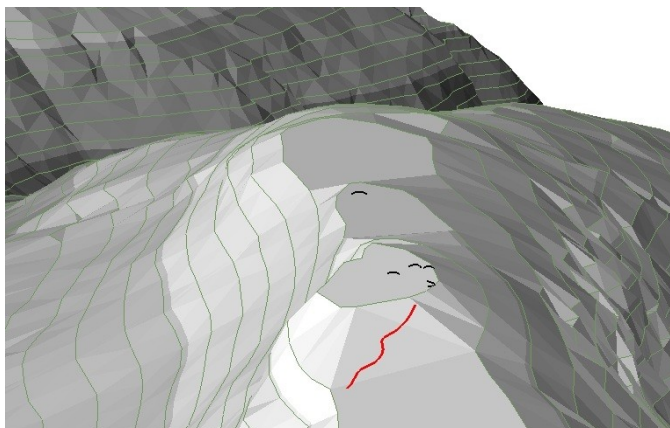
Figur 11: Skisse over Anlegg 7.

Anlegg 7 ble registrert etter at vi hadde registrert fangstanlegget på Handadalseggi, men siden Anlegg 7 består av dyregraver virker det greit å beskrive det sammen med de andre dyregravanleggene. Dette anlegget ligger rundt 100 meter sør for Anlegg 5. Anlegget ligger i et åpent område som heller noe mot vest, og er avgrenset av en bergkulle samt en snøfonn bak denne i det nord-nordøstlige delen av lokaliteten. Den sør-sørvestlige delen av anlegget er avgrenset av ulendt steinur. Fangstanlegget består videre av to dyregraver samt to ledegjerder og en steinrekke. Den ene dyregraven ligger i utkanten av steinuren i sørvest, og den er orientert i vest-sørvestlig-øst-nordøstlig retning. Det virker som gravene er blitt bygd for å fange dyr som kom østfra da ledegjerdene leder dyr østfra inn i en trakt mot gravene. Gravene i Anlegg 5 og 7 er svært forfalt, noe som kan tyde på at de er svært gamle, og muligens eldre enn de bedre bevarte gravene i Anlegg 1, 3 og den ene i Anlegg 4.

## Anlegg 6, Handadalseggi



Figur 12: Kart over fangstinretnigene på Handadalseggi

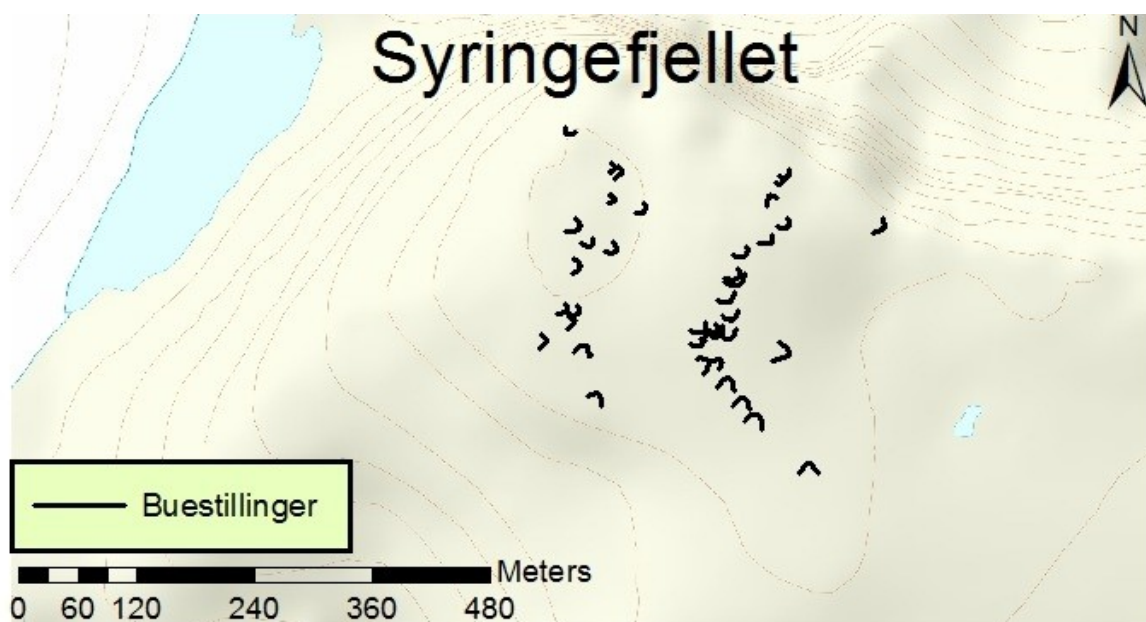


Figur 13: 3D-kart over fangstanlegget på Handadalseggi sett fra vest.

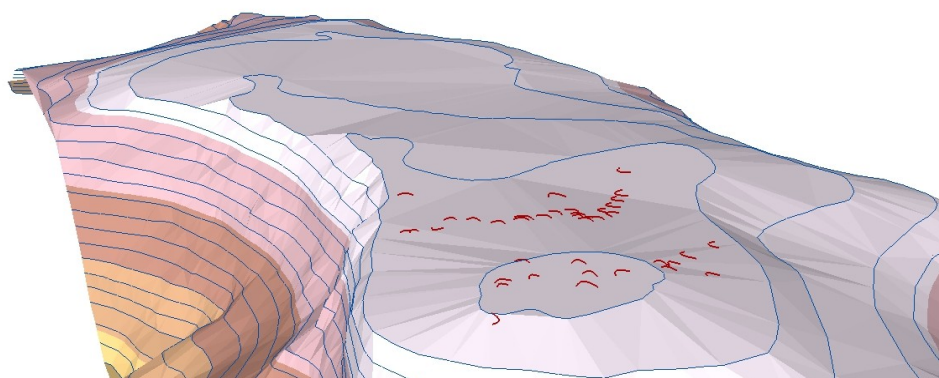
Muren på Handadalseggi er 110 meter lang og er bygget på skrå fra foten av en bergknaus som utgjør toppunktet på Handadalseggi, og fortsetter så til en avsats ut mot Handadalen. Muren begynner mellom to høydedrag og den ender i det østlige høydedraget hvor terrenget går fra steinur til å være preget av berg. Dette utgjør den sørvestlige tuppen av den bergpregede fjelltoppen. Muren er påbegynt et stykke over midtpunktet av eggen og sperrer dermed noe mer enn halvparten av eggen. Terrenget der muren ligger er relativt flatt og består til dels av steingrus som er grei å gå på. Der muren slutter ut mot Handadalen er det rundt to meter fra murens slutt til selve stupet begynner. Terrenget heller riktignok en del, men selve stupet begynner ikke før etter de to meterne. Bevaringsgraden på muren er best i den vestlige delen. Her fremstår muren som lite sammenrast. Den østlige seksjonen derimot er en del sammenrast, og denne tilstanden preger rundt 50 meter av muren. Muren er videre rundt en meter høy, og den den siden av muren som vender mot nordøst er videre best oppbygget. Her er siden vertikal og fremstår klart som en typisk moderne mur. På den sørvestlige siden fremstår muren mer som en voll enn en mur. Muren er også tykk, den vestlige seksjonen er på sitt bredeste rundt en meter bred, mens den østlige er noe tynnere, skjønt den er fremdeles bred.

Rundt 30 meter sørøst for den østlige enden av muren er det anlagt en buestilling som er orientert mot sør, og den er den eneste som er orientert sørover. Den ligger videre i sørvestenden av den klippepregete høydetoppen, og ligger dermed slik at man har godt utsyn nedenfor den. I sørøstenden av høydetoppen ligger det to buestillinger som er orientert øst-sørøstover. Nesten helt på toppen av høyden ligger det en fjerde buestilling som også er orientert mot øst. Med ett unntak ligger de på klippekanter som gjør at de ligger på plan grunn i et ellers hellende terreng. Buestillingen som ligger lengst sørøst på selve fjelltoppen er bygget på berg som heller sterkt mot sør. På denne buestillingen er det en høydeforskjell på en meter fra den nordre siden av stillingen til den sørlige. Terrenget nedenfor den klippepregete fjelltoppen består av steinur og har den samme helningsgraden. Helningen på den vestlige delen av fjelltoppen er videre en noe slakere enn helningen på den østlige delen. På den vestlige delen heller det noe, men det på den østlige er en ganske bratt helning. Denne helningen blir brattere lengre ned mot kanten av eggen. Den femte og siste buestillingen vi fant, ligger rundt 160 meter øst fra de fire buestillingene. Den ligger på en liten slette mot slutten av eggen. Også denne er orientert mot øst.

## Anlegg 8, Syringefjellet



Figur 14: 2D-kart over buestillingene på Syringefjellet



Figur 15: 3D-kart over buestillingene på Syringefjellet sett fra nordvest

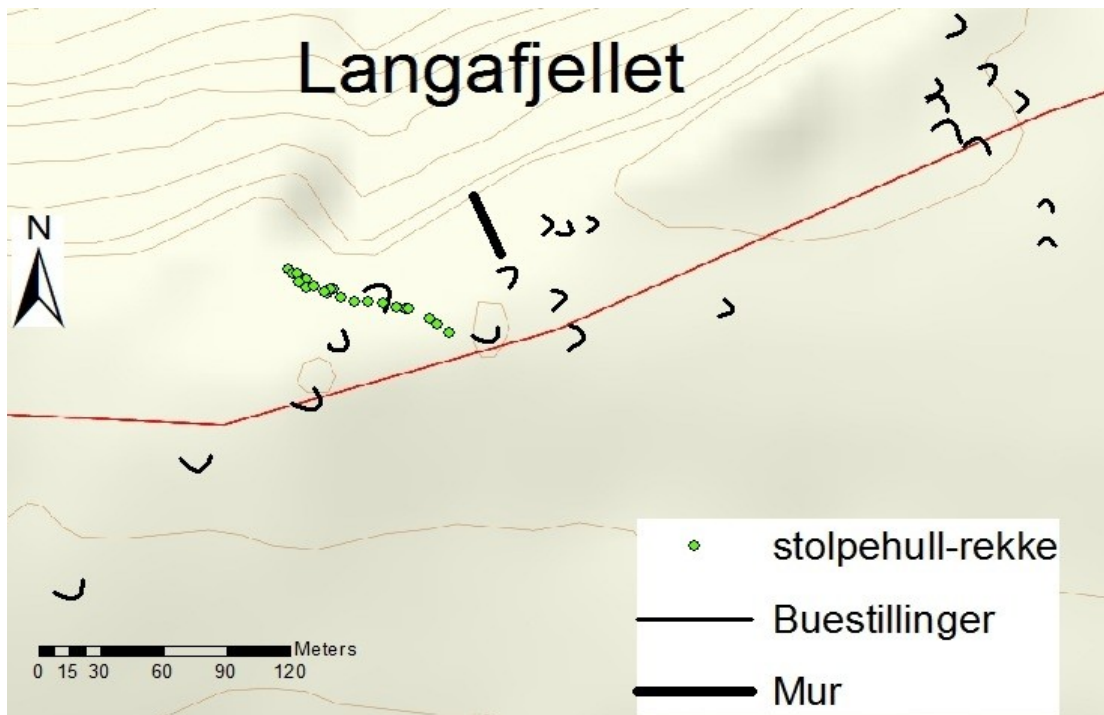
På Syringefjellet fant vi 39 buestillinger. Disse stillingene ligger på den vestre delen av platået som utgjør toppen av Syringefjellet. 15 buestillinger er plassert i en rekke som går over det høyeste punktet på fjellet som er på 1543 moh. Den nordligste buestillingen i denne rekken er orientert mot sørvest, mens de andre har orientering i en østlig retning. De to sørligste stillingene er orientert mot nordøst. Buestillingene i denne rekken ligger noe spredt da de ligger opptil 50-60 meter fra

hverandre. Dette gjelder den nordligste stillingen. Mellom andre buestillinger er det avstander på rundt 30-40 meter. Fra de fem nordligste buestillingene og de resterende sørlige er det en avstand på rundt 50 meter. På to steder i linjen er det videre klynger bestående av tre og to buestillinger. Terrenget stillingene er plassert i består av berg samt noe ur, og fra toppunktet heller det svakt i alle retninger. De fleste buestillingene i denne linjen ligger dermed i terrenget som heller svakt nedover i den retning de er orientert i. Den andre linjen med buestillinger ligger der terrenget flater ut en snøfonn. Denne linjen består av 23 buestillinger som ligger tettere enn buestillingene i den førstnevnte og østligste rekken. Den sørligste buestillingen i denne andre rekken ligger rundt 70 meter fra neste buestilling i samme rekke. Videre er det en buestilling som akkurat er fremsmeltet fra snøfonnen, og ligger 50-60 meter fra de nærmeste buestillingene. De andre buestillingene ligger rundt 20 meter i snitt fra hverandre. Noen steder i linjen ligger buestillinger 2-3 meter fra hverandre. En buestilling som utgjør den tredje nordfra er orientert mot nordvest mens de resterende er orientert i østlig retning. Lengden på buestillingene varierer fra halvannen meter til fire meter. Buestillingene er hovedsakelig vendt mot øst, sørøst, nordøst. Denne linjen med buestillinger ligger i en tilnærmet halvmåneform, og stillingene i den nordlige delen av halvsirkelen er vendt mot sørøst, mens de i sør er vendt mot nord-nordøst. En enslig buestilling ligger 90-100 meter øst for de nordligste buestillingene. Denne har stilling mot sørøst.

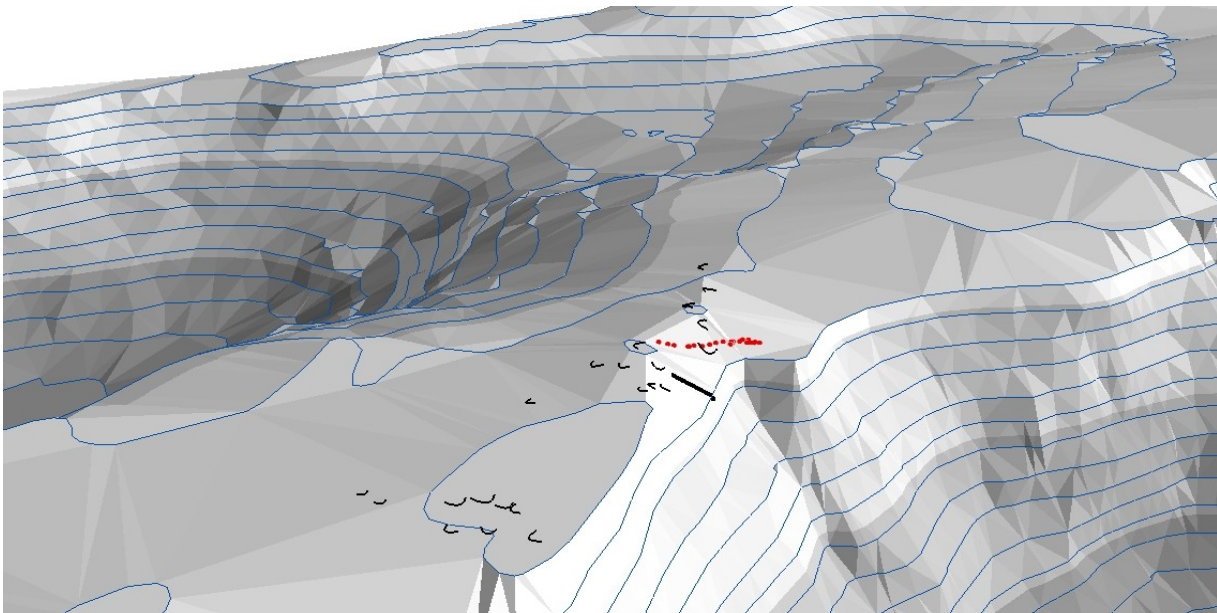
Øyri er godt kjent i fjellene omkring Fresvikfjellene og hun har opplyst meg om at vi ikke kartla alle fangstinnretninger på Syringefjellet. Det ligger en steinmur lengre vest på fjelletplataet i tillegg til en del buestillinger. Denne steinmuren ligger rundt en og en halv kilometer øst for buestillingene vi registrerte, og ligger foran nedstgningen til et vann på den nedre, østlige delen av plattået på Syringefjellet. Muren har en åpning på to meter helt i enden ned mot Tundalen.



## Anlegg 9, Langafjellet



Figur 16: Fangstinnretningene på Langafjellet



Figur 17: 3D-kart over fangstinnretningene på Langafjellet sett fra nordøst.

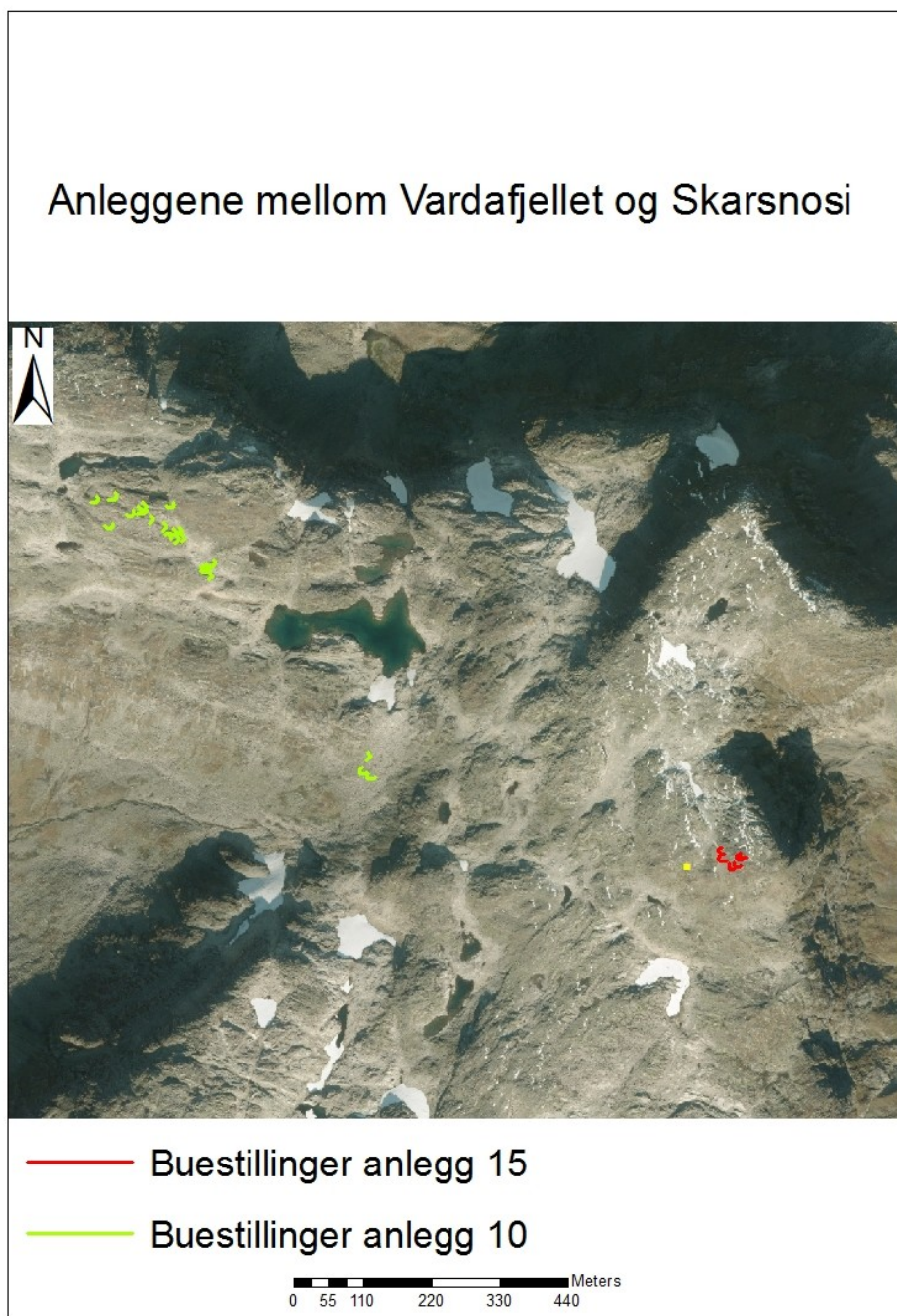
På Langafjellet som er mellom fire og fem kilometer langt, registrerte vi 22 buestillinger samt en mur på rundt 15 meter. Muren ligger på nord-nordvestsiden av fjellryggen, og ligger der fjellryggen er på sitt smaleste med rundt 120 meter i bredde. Muren er rundt en meter høy, og er bygget ut til en klippe som så ender i et stup ned mot Tundalen. Én stor stein er videre satt opp på muren.

De fire vestligste buestillingene vi registrerte er orientert mot sør og sørøst. De to vestligste av disse ligger på sørsiden av fjellryggen med en avstand på rundt 60 meter fra hverandre. Avstanden til den neste buestillingen er rundt 40 meter, og til den neste etter dette er det rundt 20 meter. Det er også bygget en stolperekke fra sørøst mot nordvest på fjellryggen som ligger 20 meter fra den sistnevnte buestillingen. Denne stolpehullrekken er omtrent 80 meter lang, og ender i en kløft ut mot Tundalen. I denne kløften er det tidligere observert treverk (Øyri pers. med.). Inne i selve stolpehullrekken er det i tillegg registrert en buestilling.

10 meter nordøst fra det midtre partiet av stolpehullrekken er det bygget et mulig ledegjerde. Omtrent 10 meter nordøst for dette gjerdet igjen er det et gjerde av samme type. Disse består av enslige steinrekker og små bergvegger, som kan ha fungert som naturlige ledegjerder. Det er svært usikkert om disse er fangstinnretninger eller naturlige formasjoner.

En til to meter fra den sørøstre slutten av steinmuren er det bygget en buestilling med retning øst-nordøst. Sørøst for denne er det to andre stillinger med samme orientering. Disse tre stillingene ligger på små opphøyninger i terrenget bestående av berg. Rundt 30 meter sør og sørvest for disse ligger det en buestilling som er rettet mot sør-sørøst, og ligger på toppen av en liten fjelltopp. Foran muren i østlig retning ligger det tre buestillinger på en linje mot øst og med orientering østover samt sørøst. Også disse ligger på små forhøyninger i terrenget. Området ved muren og de nevnte buestillingene ligger i et relativt flatt terreng ved foten av en liten fjelltopp.

## Anlegg 10, ved Vardafjellet



Figur 18: Oversikt over Anlegg 10 og 15

Anlegg 10 ligger på plataet mellom Vardafjellet og Skarsnosi., og består av 21 buestillinger. Med unntak av tre buestillinger ligger de i skar som leder opp mot Vardafjellet. Alle stillingene er orientert fra Vardafjellet, og de fem første stillingene på plataet ligger i et skar som leder opp til to parallellgående skar. Med unntak av en buestilling, ligger de resterende stillingene i et skar som går

nordvestover fra dette skaret, samt på en høyde på sørsiden av skaret. Fra disse kan man se ned i skaret. De fleste buestillingene ligger i tre klynger, hvorav den ene ligger i det første skaret som leder opp fra dalen. Klyngen er orientert i en sørøst-nordvest-retning. Den andre klyngen ligger på høyden nordvest for dette skaret og utgjør seks buestillinger. Den siste klyngen ligger i, og ovenfor et nordlig skar som har retning tilnærmet øst-vest. Dette skaret ligger rett sør for et lite vann. Dette begynner der det sistnevnte skaret begynner i øst, og i dette skaret som leder til vannet, ligger det en buestilling som fungerer som en sperre mot vannet. Et annet skar går sør for skaret der de to sistnevnte klyngene ligger. I slutten av skaret hvor de to nordvestligste klyngene med stillinger ligger, ligger det en buestilling som er orientert mot sørøst, hvilket også er skaret går. Helt ved foten til Vardafjellet-toppen ligger den siste buestillingen. Fra denne kunne man beskytte dyr i både det sørlige og nordlige skaret.

En av buestillingene i den sørøstligste klyngen består av tre buestillinger. De er bygget slik at hver buestilling går ut fra hjørnet av den før den, og disse peker hver sin retning, det vil si mot sørvest, sør og sørøst. Fra denne sørøstlige klyngen er det videre rundt 60-70 meter til den første buestillingen. I denne andre klyngen ligger buestillingene mellom en og tre meter fra hverandre. Mellom denne og en tredje klynge nordvest for denne er det bygget en buestilling som ligger rundt 30-40 meter fra den midtre klyngen og 20 meter fra den tredje og nordvestligste klyngen. Fra buestillingen som sperrer skaret rett sør for vannet er det rundt 40 meter til den midtre og nordvestligste klyngen.

Fra dette plataået mellom fjellene går det en dal ned til jorddalen og ned til småbruket/seteren ved Røyrdotten. Lokalfolk kaller denne dalen for Sendebotn, men navnet er ikke markert på kart. Nedgangen til dalen begynner rundt 500 meter øst for den sørøstligste klyngen i Anlegget på plataået. Mellom nedstigningen og anlegget ligger det videre et 200 meter langt vann og en snøfonne på sørsiden av dette. Rundt 100 meter nedover fra nedstigningen på plataået ligger det tre buestillinger. To har stilling mot dalen fra plataået mens den ene peker i sørøstlig retning mot passasjen opp til plataået. Denne ligger bakenfor de to stillingene som peker ned mot dalen. Noen hundre meter nedover i dalen ligger det videre en dyregrav som er svært sammenrast. Denne har retning langs dalen og består av fire ledegjerder som hver går fra hvert hjørne på graven. Noen hundre meter etter denne heller dalen minimalt.

## **Anlegg 15, Skarsnosi**

Anlegg 15 ligger på Skarsnosi-fjellet og ligger rundt 1.2 kilometer øst for hoveddelen av Anlegg 10. Det ligger videre rundt 600 meter fra buestillingene i nedgangen til sendebotn som dalen heter. Dette anlegget består av seks buestillinger hvorav fem er orientert mot sørvest og en mot vest-sørvest. Den som er orientert mot vest-sørvest er videre nesten rundt. De to sørøstligste buestillingene ligger rundt fem meter fra hverandre, og fra disse til de resterende er det rundt 15 meters avstand. Buestillingen som er orientert mot vest-sørvest, ligger lengst nordvest av stillingene. Det ligger videre en dyregrav rundt 50 meter vest for de vestligste buestillingene.

## Anlegg 11



Figur 19: Kart over fangstinnretningene i Anlegg 11

Anlegg 11 med sine 11 buestillinger ligger på nordsiden av et vann som ligger sør for Skarsnosi-toppen, og vest for Lyngskaret. De to nordligste buestillingene ligger to meter fra hverandre. En buestilling sørvest for den vestligste av disse to ligger rundt 15 meter fra denne. Avstanden til den neste som ligger sørøst for den tredje stillingen er videre rundt 20 meter. Rundt 40 meter sørøst for denne fjerde buestilling, ligger det to buestillinger som ligger 1-2 meter fra hverandre. De fire nordligste buestillingene har stilling mot sør mens de to sistnevnte har stilling mot sørøst. Den

østlige av de nærliggende buestillingene er nesten sirkulær og har dermed stilling mot øst og sørvest i tillegg. 30-40 meter sørvest for disse to buestillingene ligger det så en buestilling med orientering mot sørøst. 20 meter øst for denne går det så en mur på 24 meter med orientering sør-nord. Muren begynner rundt 20 meter rett øst for den førnevnte buestillingen. Den neste buestillingen ligger rundt 40 meter øst for denne buestillingen og 20 meter øst for muren. Den ligger rundt fem meter fra en annen buestilling som ligger sørøst for den.

Terrenget i Anlegg 11 heller ned mot vannet. Dette gjelder spesielt de seks førstnevnte stillingene nord i anlegget. Terrenget her er dominert av steinur. Terrenget der de tre kortere murene samt de fire østligste buestillingene ligger, er preget av gress og små bergflekker. Her er det videre bare en svak helningsgrad mot sørvest i retning vannet samt sørover mot terrenget øst for vannet.

## Anlegg 12, Lyngskaret

### Anlegg 12, Lyngskaret

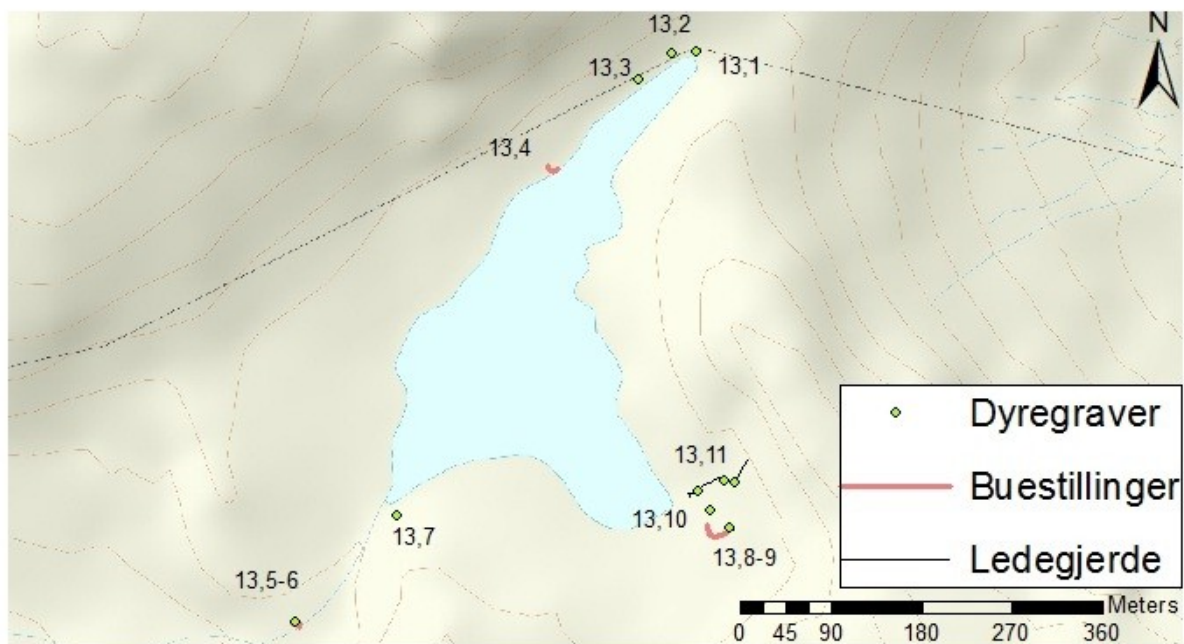


Figur 20: Oversikt over Anlegg 12

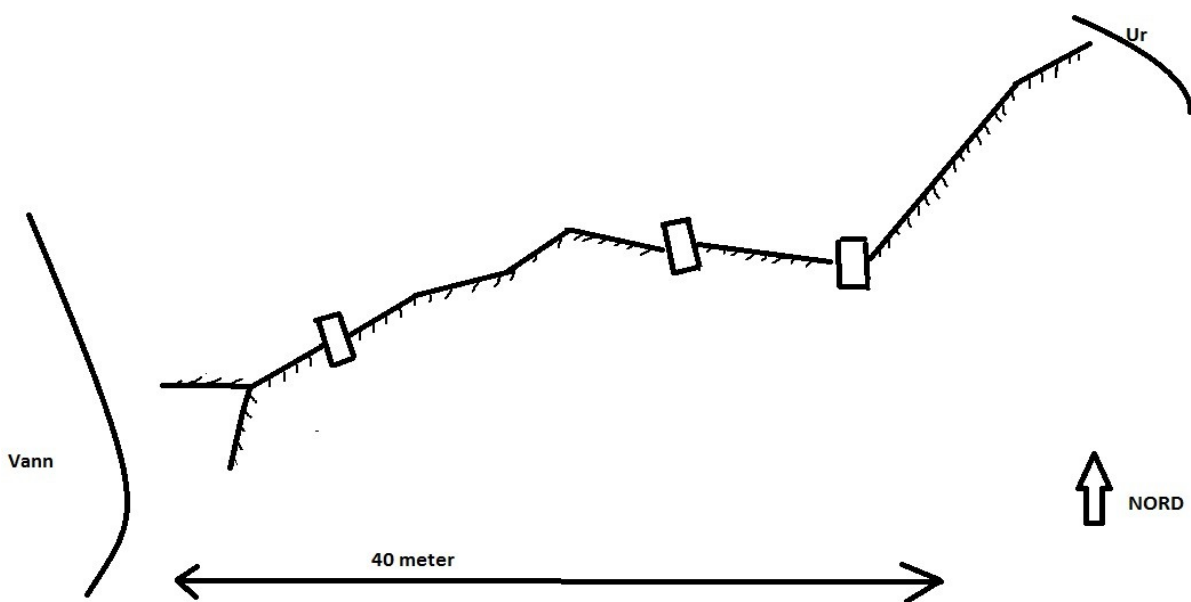
Anlegg 12 ligger på vestsiden av et lite vann i Lyngskaret. Det ligger fire buestillinger på en vannrett linje rundt 30-35 meter nord for vannet. Disse fire stillingene ligger på en bergkulle som gjør at stillingene ligger høyt i terrenget. De som bygget buestillingene på kollen har videre inkorporert kollen inn i buestillingene. Avstanden mellom disse stillingene er i snitt sju meter og de er alle orientert mot sør. Rundt 15 meter sør for disse stillingene ligger det en rekke med fire buestillinger samt en stilling rett sør for den sørvestligste i rekken. Denne rekken ligger i nordøstlig-sørvestlig retning og buestillingene er orientert mot sørøst, mens den nest nordøstligste i rekken er orientert mot sør. Avstanden mellom disse buestillingene er rundt fem meter. 15 meter lengre sørvest på den samme linjen, ligger det en buestilling som er orientert mot øst-sørøst. 10 meter sørøst for denne igjen ligger det en buestilling som har stilling mot sør. 15-20 meter vest for disse to buestillingene ligger det en buestilling med orientering mot øst-sørøst. Vest-sørvest og vest-nordvest for denne igjen ligger det to buestillinger med stilling mot sør-sørøst og sør. Disse tre sistnevnte buestillingene ligger et stykke unna vannet, og her er terrenget relativt plant og er preget av små bergkoller og gresspletter. Området de resterende buestillingene ligger i begynner å helle sterkt ned mot vannet akkurat der stillingene er anlagt. Bak stillingene er terrenget relativt plant.



# Svelgavatnet



Figur 21: Oversikt over fangstinnreningene ved Svelgavatnet



Figur 22: Skisse over fangstanlegget 13,11

Ved nordvestenden av Svelgavatnet ligger det tre steinmurte dyregraver. Den østligste graven (13,1) er best bevart av disse tre, skjønt den er noe sammenrast i bunnen. Den er bygget noe opp over

terrenget rundt den, og ligger i en nordøst-sørvestlig lengderetning. Det går videre et kort ledegjerde fra hvert hjørne på graven. Ledegjerdene er bygget frem til stranden, men ikke på stranden samt over terrenget der det er relativt plant. Ledegjerdet slutter dermed der terrenget heller kraftig opp mot fjellet nord for graven. 12-15 meter vest for denne graven ligger graven 13,2 som var vanskelig å identifisere. Den er svært sammenrast, men den fremstår som en dyregrav. Det er ingen synlige ledegjerder ved denne graven. Nesten 40 meter sørvest for denne graven ligger dyregrav 13,3, som er formet som en kvadrant i motsetning fra den klare rektangulære formen de andre registrerte dyregravene har. Graven er videre svært gjengrodd. Det går et ledegjerde fra hjørnene som vendt mot vannet, disse er korte og små ledegjerder. Området rundt graven er noe preget av myr og steinur.

Rundt 100 meter sørvest for den sistnevnte graven, ligger buestillingen 13,4 med orientering mot sør-sørvest. Buestillingen ligger helt inntil vannet slik gravene ligger. Fra buestillingen og til terrenget nordover går fra å være plant til å bli en skråning bestående av steinur er det rundt 50 meter. Omkring 400 meter sør for buestillingen og i sørvestenden av vannet ligger det en mulig dobbeltgrav (13,7) skjønt dette kan dreie seg om én sammenrast grav. Graven er mest sammenrast på i midtseksjonen, hvilket gjør det vanskelig å bestemme om dette er den midtre seksjonen av én grav eller om seksjonen utgjør sideveggene i to graver. Videre er sidene av graven eller gravene såpass sammenraste at det er vanskelig å avgjøre nøyaktig hvor lang graven eller gravene er.

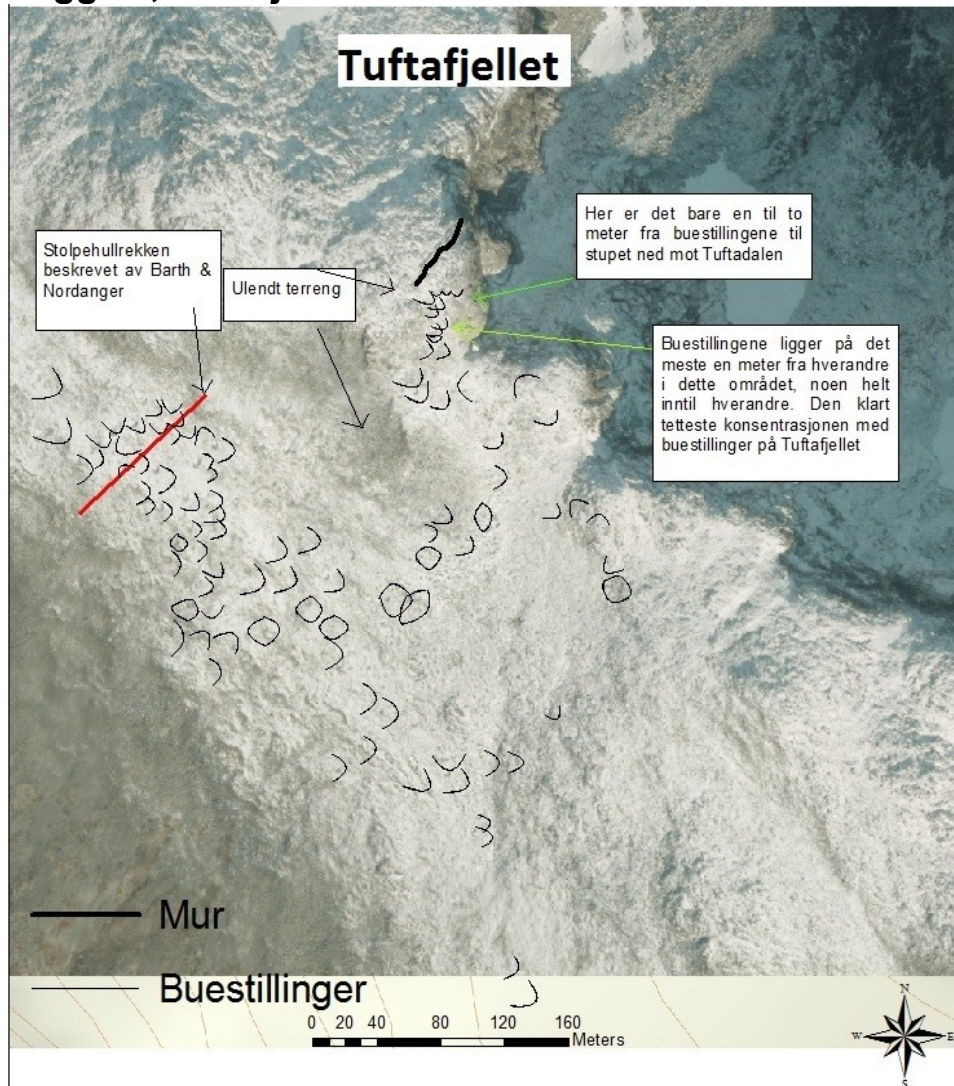
150 meter sørvest for den mulige dobbeltgraven ligger det en dyregrav samt en buestilling (13,5 & 6). Også denne dyregraven er svært sammenrast. Noen lengde er det vanskelig å si noe om, da bare en åpning på rundt 60-70 cm er synlig. Graven er for øvrig orientert i en nord-sør-retning, og ligger midt i en steinur som ligger langs bekken Svelga. Steinuren ligger plant og har en bredde på rundt 30 meter og ligger nordvest for bekken. Ovenfor steinuren igjen er terrenget preget av små bergfremspring, mose og gresspletter og terrenget der er noe hellende. Det ligger en buestilling to til tre meter unna denne dyregraven. En stor kampestein er inkorporert i stillingen, og den er orientert mot nordvest. Bekken nedenfor fangstinnretningene er liten og renner gjennom steinuren. Terrenget forbi denne bekken igjen heller noe og er preget av gressbakker.

I sørøstenden av Svelgavatnet ligger de resterende fangstinnretningene. Det ligger to dyregraver der som ikke har noen synlig forbindelse med hverandre. Denne graven er også gjengrodd og virker til å være sammenrast, skjønt dette er det vanskelig å si noe om da bunnen av graven er mosedekt. Graven har tre tilhørende ledegjerder som alle ender i kampesteiner. Graven er videre orientert nord-sør. Ledegjerdet som går fra det nordvestlige hjørnet på graven er det lengste

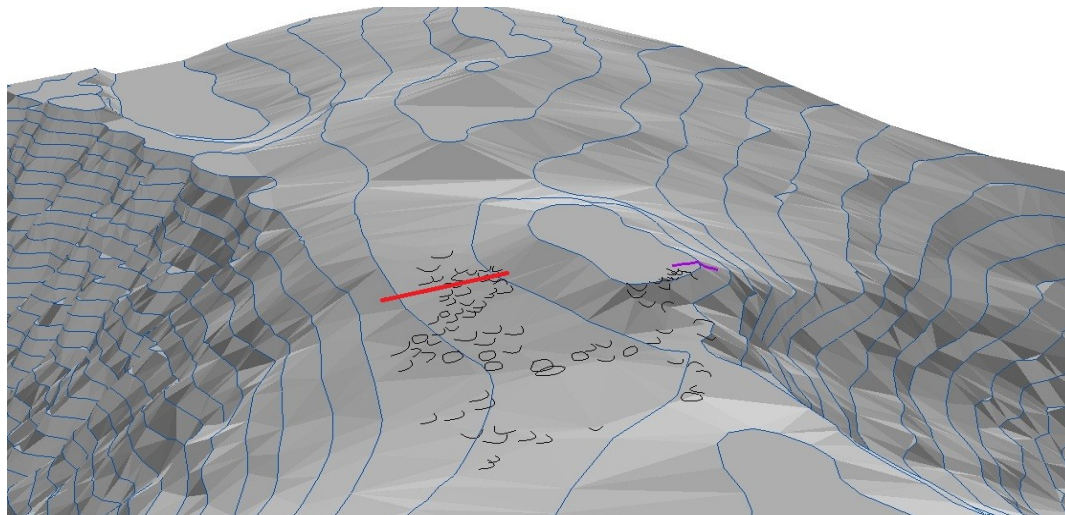
og er rundt fire-fem meter langt. Ledegjerdet som går ut fra det sørøstlige hjørnet består av en steinrekke på en halvmeter og slutter i en kampestein. Rundt to meter fra det lengste ledegjerdet ligger det en steinformasjon vi valgte å tolke som en mulig buestilling eller mur. Denne fikk derfor nummeret 13,9. Denne steinformasjonen buer svakt og den konvekse delen av denne muren vender mot sør-sørvest. Høyden på formasjonen er på 60 cm. Området rett bak den konkave delen er flatt og gressdekt, men 40-50 cm etter dette er terrenget preget av steinur. Den siste enkeltgraven er 13,10, og denne dyregraven har samme bevaringsgrad som den førnevnte graven. 25 meter nord for denne graven ligger det tre dyregraver som er bygget sammen som et system. Gravene er sammenbundet av ledegjerder som er til sammen rundt 60 meter lange. I sørvestenden av ledegjerdet deler gjerdet seg i to ut mot vannet. Disse gjerdene slutter der sandstranden begynner. Den sørvestligste graven av de tre ligger litt ovenfor punktet gjerdene er splittet opp, og de to andre ligger tett sammen med rundt 10 meters avstand. Fra disse til den første graven i sørvest er det rundt 30 meter. Terrenget dette anlegget ligger i heller noe ned mot Svelgavatnet. Terrenget der gravene ligger er noe ulendt og preget til dels av steinur og gressbakke, mens området nordøst for gravene der ledegjerdet fortsetter rundt 20 meter består av steinur. Her er helningen kraftigere, og rundt 20-30 meter fra gjerdets slutt ligger det en fjellvegg.

Fangstinnretningene som ligger i sørøstenden av Svelgavatnet ligger nedenfor en botn videre sørøst. Denne botnen ligger videre nordøst for blåfjellet. Ifølge kartet vi avtegnet fra Thune skulle det være tre buestillinger i området rundt botnen. Jeg gikk derfor opp i botnen samt i områdene ovenfor botnen for å finne buestillingene, men kunne ikke finne de. Det så ut til at det hadde gått et ras i området nylig, og det er mulig at buestillingene ble tatt i dette raset. En annen mulighet er at buestillingene er lengre inn Leirbotnvatnet og at de ikke ble avtegnet godt nok fra Thunes kart.

## Anlegg 14, Tuftafjellet



Figur 23: 2D-kart over fangstinnretningene på Tuftafjellet



Figur 24: 3D-kart sett fra sørøst over fangstinnretningene på Tuftafjellet

På Tuftafjellet ble det registrert 93 buestillinger hvor den største er seks meter lang og den minste 75 cm lang. 10 av buestillingene er bolleformet slik at man har god skuddvinkel i alle retninger. Fjellryggen ligger på 1470 moh med to fjelltopper på hver ende av fjellryggen strekker seg opp til 1533 og 1536 moh. Denne fjellryggen er litt over 200 meter lang og er dermed relativt kort. Det er hovedsakelig på denne fjellryggen mellom de to fjelltoppene at fangstanlegget ligger.

Buestillingene ligger i en tilnærmet vinkelrett linje over denne innsnevringen, og nesten alle er orientert i østlig retning, det være seg sørøst, øst eller nordøst. Buestillingene er hovedsakelig bygget sør for fjelltoppen 1533. På den midtre delen av bakken opp mot topp 1533 er buestillingene bygget i en og to rekker på tvers av fjellryggen. På den østlige siden av topp 1533 ligger buestillingene i flere rekker fra en mur ved fjelltoppen, og ned mot bunnen på fjellryggen. Buestillingene her er med to unntak, orientert i østlig og sørøstlig retning. På den sørvestlige siden er det langt flere buestillinger, og de er anlagt i klynger. Buestillingene i klyngen som ligger på midten av fjellryggen, er anlagt i tversgående rekker. Buestillingene som er plassert rett sørvest for topp 1533 er lagt i nordgående rekker, mens den siste rekken vest for topp 1533 ligger i en sørvestlig linje. Videre ligger det to buestillinger bak denne linjen som begge er orientert i sørøstlig retning. Buestillingene rett vest for topp 1537 virker mer vilkårlig anlagt. Det er fire klynger med to buestillinger i hver, og de to stillingene i hver klynge er orientert i samme retning. Videre er det en klynge med tre buestillinger hvor to er orientert mot sør og en mot sørøst. På nordvesttuppen av topp 1537 ligger det videre fem buestillinger hvorav en er sirkelformet. Denne samt tre andre stillinger ligger på en bergfot som gir de økt utsyn.

På østsiden av topp 1533 ligger det en klippe som peker ut mot Tuftadalen, og på denne klippen er det en mur som er rundt 50 meter lang samt 1,6 meter høy og går helt ut på stupet ned mot Tuftadalen. Muren er godt bevart, den er ikke sammenrast på tross av at den er relativt tynn i noen seksjoner. Grunnen langs gjerdet består nesten bare av småstein og er lett å gå i. Å gå ned til Tuftadalen var ikke mulig fra muren Man måtte ha gått ned langs en av sideryggene som leder til fjellryggene, og så gått opp mot dalen derifra. Jeg fikk derfor ikke undersøkt dalbunnen.

## **Rambæra**

Under registreringsarbeidet ble ikke Rambæra undersøkt, men grunnet stökkene som er funnet der, må det ha vært et fangstanlegg i nærheten. Det kan tenkes at stökkene ble brukt i Tuftafjellet-anlegget, hvilket betyr at Tuftafjellet ble brukt i over 1000 år. Dette er for øvrig ren gjetning.

## 6. Analyse og diskusjon

For å få en mest mulig oversiktlig analyse, vil jeg først definere hvilke anlegg som ble brukt i aktiv fangst og aktiv fangst. Deretter vil ulike dateringer fra området og Norge generelt bli diskutert for å danne dateringsrammer rundt de forskjellige fangstanleggene. Etter dette blir analysen inndelt i fire deler. I den første delen blir terrengvariablene som ble definert i metode-delen listet opp i tabeller. Disse tabellene blir så sammenlignet og diskutert. Fangststrategien i de aktive fangstanleggene vil deretter bli diskutert i del to av kapitlet. Her vil også dagens trekkruiter bli diskutert i samband med fangstanleggene. I den tredje delen vil det bli forsøkt å gjøre anslag over hvor mange reinsdyr en kunne fange i de forskjellige fangstanleggene. Hvorvidt en kan avgjøre hvor mange mennesker som deltok på de ulike anleggene, samt hvor lang tid det tok å bygge de ulike fangstinnretningene vil bli diskutert i en fjerde og siste del av analysen.

### ***Aktiv og passiv fangst***

Som nevnt i teori-kapitlet kunne en fange rein ved å bruke både passive og aktive fangstmetoder. Fangstanleggene som ble registrert vil dermed bli inndelt etter aktiv og passiv fangst. Dyregravene som ble registrert har enten lave eller ingen ledegjerder. Disse virker dermed til å ha ledet beitende eller vandrende rein inn mot gravene, og var derfor en passiv fangstform. Steinmurene på Handadalseggi og Tuftafjellet er langt høyere enn ledemurene ved dyregravene, og må dermed ha stoppet eller ledet reinsdyr i fart, hvilket indikerer at de ble jaget av mennesker. Murene ble dermed brukt i en aktiv fangst. Buestillingene ble mest sannsynlig brukt av jegere som skjul for å få reinen nært nok til å skyte på dyrene. Disse har altså også vært brukt i en aktiv fangst. For å vise hvilke anlegg som var passive og aktive, blir fangstformene for hvert anlegg fremstilt i en tabell:

## Aktiv og passiv fangst-tabell

Anlegg 1 (Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 2 (Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 3 (Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 4 (Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 5 (Botn ovenfor Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 6 (Handadalseggi)	Aktiv fangst	
Anlegg 7 (Botn ovenfor Styvisdalsvatnet)		Passiv fangst
Anlegg 8 (Syringefjellet)	Aktiv fangst	
Anlegg 9 (Langafjellet)	Aktiv fangst	
Anlegg 10 (Vardafjellet)	Aktiv fangst	
Anlegg 11 (Ved Lyngskaret)	Aktiv fangst	
Anlegg 12 (Lyngskaret)	Aktiv fangst	
Anleggene 13 (Svelgavatnet)	Aktiv fangst	Passiv fangst
Anlegg 14 (Tuftafjellet)	Aktiv fangst	
Anlegg 15 (Skarsnosi)	Aktiv fangst	

Tabell 2: Inndeling av aktive og passive fangstanlegg

## Datering

Laboratorienummer	Materiale	Uttakssted	Kontekst	Resultat ukalibrert BP	Resultat kalibrert (95% sannsynlig)
Beta-284827	Never	Ramberstinden	På overflaten	1900±50	Cal AD 10 - 230
Beta-284828	Gevir	Ramberstinden	På overflaten	2830±40	Cal BC 1120-900
T-18755	Tre	Fresvikvarden	På overflaten	1445±45	Cal AD 600-655
T-11878	Tre, Furu	Langafjellet	Stolpehull	1015±70	Cal AD 980-1150
T-11879	Tre, Salix	Tuftafjellet	Stolpehull	570±85	Cal AD 1305-1435
	Tre	Hestfjellet	På overflaten		Cal AD 5-200
	Organisk materiale	Vest for Handadaseggi	Under overflaten	150± 210	
	Never	Ramberstinden	På overflaten		Cal AD 210-440
	Tre	Svelgjen	På overflaten	Ca 1200	

Tabell 3: Dateringstabell

I en dyregrav ved Svelgjen som ligger ved foten av Blåfjell er det funnet en trefjøl som er ca 1200 år gammel (Jordhøy 2009:17). En stolperest fra Langafjellet er datert til mellom 980 og 1150 e.Kr. og på Tuftafjellet er det funnet en stolperest datert til mellom 1305 og 1435 e.Kr. (Øyri pers. med.) Fra Syringefjellet, Handadalseggi samt buestillingene sør for Vardafjellet foreligger det ingen dateringer. Barth har videre datert en dyregrav ovenfor Styvisdalsvatnet. Ut fra beliggenheten virker det til å dreie seg om en grav i Anlegg 5 eller 7. Dateringsgrunnlaget var en masse med organiske rester tatt 25-30 cm under bunnen på graven, og dette ble datert til mellom 370 f.Kr og 60 e.Kr. (Barth 1980:183-184). Vest for Rambæra-hestfjellet er det funnet en trepinner som er datert til 5-200 e.Kr. (Jordhøy & Strand 2008:20).

Ut fra opplysninger om at bruk av armbrøst og bue var vanlig frem til 1700-tallet kan buestillingsanleggene i ytterste konsekvens ha en minimumsalder på rundt 300 år. Dette virker for øvrig tvilsomt siden det ikke eksisterer noen sagn angående fangst i anleggene. Dateringene fra Tuftafjellet og Langafjellet beror på enkeltdateringer og gir mye mulig en minimumsalder. De kan dermed representere siste bruksfase av stolperekkene. Om det er snakk om dateringer fra siste gangs bruk på begge anlegg, viser det i så fall at styrtfangst-anleggene var en fangstmetode som det var tradisjon for å bruke i minst 600 år. Om stökkene på Rambæra ble brukt i en drivfangstkontekst, kan drivfangst med ledemurer ha foregått over et tidsrom på mer enn 1000 år.

Dateringer fra murte dyregraver i Sør-Norge generelt spenner hovedsakelig fra rundt Kristi fødsel til ut middelalderen (Barth 1996, Mikkelsen 1994, Mølmen 1995, Jordhøy 2005). Ruseanlegg er videre blitt datert til hovedbrukstiden for dyregraver som er yngre jernalder og middelalder (Mikkelsen 1994, Fossum 1996 referert i Jordhøy 2005:26). Graver er også nevnt i skriftlige kilder fra middelalderen (Mikkelsen 1994:112).

Dateringer fra ruseanlegg spenner fra yngre jernalder frem til middelalder. Ruseanlegget på Einsethø er eskempevis datert til mellom 615 og 1285 e.Kr (Barth 1996:11) og ruseanlegget ved Fellingsvatnet har dateringer fra 820-955 e.Kr. (Jordhøy 2007:13). Fra en fangstbås i Verkildalsbotn i Rondane er det videre datert en kullprøve som ble kalibrert til mellom 1420 og 1510 e.Kr. (Barth 1996:38). Fangstanlegget på Sumtangen på Hardangervidda hvor reinen ble jaget ut i vann og slaktet, ble brukt fra 1000-tallet og frem til slutten av 1300-tallet (Indrelid 2010:5). Anlegget på Svoi på Hardangervidda som ble drevet på en lignende måte dateres til litt før Svartedauden (Blehr 2011:222).

Dateringer av rusefangstanlegg fra andre steder i Sør-Norge sammenfaller dermed med dateringene fra Langafjellet og Tuftafjellet. Om stökkene fra Rambæra ble brukt i et



drivfangsanlegg, er dette i så fall det eldste kjente ruseanlegget i Norge.

## Terrengvariabler

Hvilket terreng var optimalt for de ulike fangstanleggene? Kan en ut fra dyregravenes beliggenhet, finne det optimale dyregrav-terrenget? Det er viktig å forstå hvilken betydning terrenget har hatt for bygging av fangstanlegg. Ulike variabler for terrengformer ble definert i metode-kapitlet, og disse vil først bli satt opp i to tabeller og så deretter bli diskutert. De tre buestillingene ved Svelgavatnet vil ikke bli inkludert i tabellene da disse er enkeltstående buestillinger, hvilket de andre buestillingsanleggene ikke er. Dyregraven ved Skarsnosi og i Sendebotn vil heller ikke bli inkludert siden det ikke foreligger nok datamateriale om disse. Målet med tabellinndelingen av buestillingsanlegg, er å se hvordan terrenget kan ha påvirket organiseringen av buestillingsanlegg bestående av flere buestillinger.

## Tabell som viser terrengplassering for passive og aktive fangstanlegg

Anlegg	Passive fangstanlegg													Aktive fangstanlegg								
	1	2	3	4	5	7	13,1	13,2	13,3	13,5	13,7	13,8	13 10	13,11	6	8	9	10	11	12	14	15
Ligger i skar	X			X	X																	
Avgrenset av ur	X	X												X								
Avgrenset av berg	X		X	X	X	X																
Avgrenset av kampestein		X																				
Grav(er) ligger inntil bergvegg	X		X	X	X																	
Ligger på ur				X		X	X		X													
Ligger der terrenget blir brattere				X	X																	
Ligger på plan bakke i ellers hellende terreng						X																
Ingen terreng-avgrensinger										X		X										
Kampestein brukt som del av ledegjerde			X								X											
Ligger på fjellrygg																	X					X
Ligger på fjellegg															X							
Ligger i nedsenkning																						X
Plassert på fjellplatå																X						
Ligger høyere enn 1400 moh.					X	X									X	X	X				X	X
Ligger høyere enn 1300 moh.			X	X														X	X	X		
Avgrenset av vann						X	X	X						X	X				X	X		
Plassert i botn																		X				

Tabell 4: Denne tabellen viser hvordan passive og aktive fangstanlegg utnyttet forskjellig terreng. Vannavgrensningen er for øvrig felles for både passive og aktive fangstanlegg. Aktive fangstanlegg utnyttet større terrengformer enn de passive. Dette er rimelig siden de aktive fangstanleggene

dekker et langt større areal enn hva de passive fangstanleggene gjør.

## Tabell for organisering av aktive fangstanlegg

Anlegg	6	8	9	10	11	12	14	15
Majoritet av buestillinger plassert på bergfrespring	X			X		X		
Noen bergfrespring benyttet til buestillinger		X	X				X	
Bergfrespring ubenyttet					X			
Buestillinger eller mur ligger på tvers av hele området	X						X	
Buestillinger eller mur sperrer kun høydedrag på lokaliteten	X	X	X					X
Buestillinger adskilt fra mur/stolperække	X	X					X	
Buestillinger organisert i rekker på tvers av lokaliteten		X			X	X	X	

Tabell 5: Denne tabellen viser hvordan de ulike aktive fangstanleggene er organisert, og hvordan terrenget er blitt brukt.

## Terrengutnyttelse for aktive fangstanlegg

En ser med dette at hvert anlegg inneholder på det meste tre terrengvariabler. De fleste anleggene ligger høyere enn 1400 moh. men utenom denne variabelen er det ingen andre variabler som deles av flere enn to anlegg. Dette betyr at blant ulikt innsnevrende terreng, er det ut fra tabellen ingen terrenginnsnevring som er bedre enn andre terrenginnsnevninger. I raden for buestillinger som er plassert på bergfrespring, menes lokaliter hvor bergkoller ligger som opphøyde øyer i et terreng ellers bestående av grus og ur. Feltet omhandler dermed lokaliteter hvor majoriteten av buestillingene ligger på bergkoller.

I bare en av syv buestillingsanlegg hvor bergkoller forekommer, er disse ubenyttet. I Lyngskaret (anlegg 12) og ved Vardafjellet (anlegg 10) er samtlige buestillinger anlagt på bergkoller. Kollene i disse anleggene bryter opp terrenget slik at kollene blir som opphøyde øyer i grusterrenget. På Langafjellet ligger bare den østligste klyngen på bergkoller. I denne klyngen fungerer kollene som opphøyde plattformer, og er orientert ned mot det lavereliggende terrenget. I anlegget ved Lyngskaret (anlegg 11) utgjør et bergfrespring flanken på muren. I denne tabellen kan det være problematisk å definere det store bergfrespringet på Handadalseggi som et frespring, mens toppen på Tuftafjellet ikke blir definert som dette. Toppen på Tuftafjellet består av

et stort berg hvor reinen som allerede nevnt ikke kan gå. Det er dermed unødvendig å ta dette store berget med i analysen. Reinen kunne derimot beviselig krysse toppen på Handadalseggi siden det ligger buestillinger der.

På Langafjellet ligger samtlige fangstinnretninger på høydedraget av fjellryggen (med unntak av to buestillinger), hvilket en ser svært godt på figur 17t. At det nesten ikke ligger fangstinnretninger nedenfor høydedraget på fjellet bekrefter at reinen foretrakk å gå på høyder. De to bakre buestillingene som ikke ligger på høydedraget er plassert i bakken mot Handadalen, og dette kan i så fall tyde på at reinen ikke sprang på høydedraget gjennom hele anlegget. På Syringefjellet ligger også buestillingsanlegget i det høyeste området av fjellplatået. Anleggene på Langafjellet er for øvrig forskjellig organiseringsmessig fra fangstanlegget på Syringefjellet, hvor høydedraget med buestillingene er det smaleste området på platået. Området er derfor mer avsperrert enn det Langafjellet er. Buestillingene sperrer for øvrig ikke helt for nedgangen fra fjellet. Anleggene i og ved Lyngskaret (Anlegg 11 og 12) avgrensner heller ikke hele området, men de avgrensner lokaliteten. Vannene anleggene ligger ved, er bare fremkommelig på den siden anleggene ligger på, siden den andre siden av vannene er preget av berghyller og annet ulendt terreng.

Med forbehold om ikke å ha sett stolperekken på Langafjellet og Tuftafjellet selv, ligger det buestillinger blant stolperekken både på Tuftafjellet og Langafjellet. Det ligger ingen buestillinger ved murene på Tuftafjellet og Handadalseggi, mens på anlegget ved Lyngskaret (Anlegg 11) er det som allerede opplyst buestillinger bygd inn i muren.

## **Terrengvariabler vedrørende dyregravene**

I tabellen ser en at 3 av 15 passive fangstanlegg er plassert i skar. To av disse er gravsystemer med to og tre graver. Disse skarene varierer i størrelse skjønt de er omtrentlig like brede. En avgrensning i ur er interessant da fire anlegg ligger på ur. Anleggene som ligger i skar er naturlig nok avgrenset av berg. I tillegg til skarene inkluderer variabelen anlegg som er avgrenset av berg på én side eller ligger inntil en bergvegg. Denne variabelen er den klart vanligste begrensningen. Alle gravene med avgrensning til berg ligger med ett unntak inntil en bergvegg. For øvrig ligger ikke alle gravene i flergravssystemene Anlegg 1 og 4 inntil en bergvegg. Kampesteinen som graven i Anlegg 2 ligger inntil har en lignende effekt. I tillegg er det ur ovenfor kampesteinen som fungerer som en andre avgrensning. Anleggene 4 og 5 er riktignok plassert i hellende terreng, skjønt anleggene er plassert der helningen blir merkbart brattere. Anlegg 7 er derimot plassert i et flatt område.

Anleggene 13,1 og 13,11 har ledegjerder som går ut til strandkanten mens gravene 13,2 og 3 mangler ledegjerder. Å definere disse som avgrenset av vann kan dermed være problematisk, skjønt de ligger en meter unna strandkanten. Ellers er det vanligere med en beliggenhet på ur her enn rundt Styvisdalsvatnet. Det er videre flere anlegg som ligger på ur enn det er anlegg som er avgrenset av ur.

## ***Analyse av terrengvariabler***

Hvilke terrengvariabler var de viktigste for de forskjellige fangstanleggene? Dikterte terrenget hvordan anlegg ble bygget? Var terrenget av underordnet betydning? Er det tilfeldig at en ikke finner større ansamlinger av aktive og passive fangstanlegg på den samme lokaliteten? Gjennom å diskutere og sammenligne variablene, vil det bli forsøkt å finne ut hvilke variabler som var viktigst, og eventuelt hvorfor de var viktigere enn andre. For å få en mest mulig oversiktlig analyse vil jeg analysere terrengfaktorene for de aktive og passive fangstanleggene hver for seg. De vil deretter bli sammenlignet i en felles diskusjon.

## ***Analyse av terrengvariabler for dyregravene***

En ser ut fra tabell 4 at det er ingen spesielt foretrukne terreng-avgrensinger for bygging av graver, da en i de fleste tilfellene har benyttet seg av flere terrengkriterier. Det forekommer også graver som ikke er avgrenset av terrenget, men en kan ikke se bort fra at disse hadde ledegjerder da en av gravene er overgrodd, og den andre er svært sammenrast. At det har vært nødvendig med ledegjerder eller andre avsperringer for grav 13,10 er tydelig siden trippelgravsystemet (13,11) sperrer av hele området like ved graven.

Trippelgravsystemet 13,11 er avgrenset av vann og ur, og sperrer derfor av passasjen. Anlegget er videre anlagt i et belte av ur hvor gravene er lagt der det er lettest å gå gjennom utbeltet. I likhet av hva Mølmen beskriver (Mølmen 1995:85), ligger flere av anleggene i studieområdet i skar (anlegg 1, 4 og 5). Anlegg 3 sperrer ikke passasjen på tross av lange ledegjerder. Var dette allikevel like effektivt som total avsperring? Var Anlegg 2 med sine korte ledegjerder like effektiv til å lede reinen i graven som Anlegg 1 kan ha vært? Det er videre uvisst hvor viktig det er for Anlegg 4 at gravene er plassert der terrenget blir langt brattere når hele

passasjen uansett er avsperrret av ledegjerder. Det samme sees for Anlegg 5 hvor bakken med ett blir brattere rett ovenfor graven.

Ledegjerdene ved vannkanten på Svelgavatnet er interessante i en avsperringskontekst siden gjerdene aldri er bygd på selve stranden. Reinen ville ikke hatt noe problem med å gå på stranden ved vannet, men dette kan den altså ikke ha gjort, siden ingen gjerder ligger på selve stranden. Dermed kan stranden i seg selv ha vært en avgrensning. Anlegging av graver langs tjern/innsjøer har vært vanlig også andre steder (Mølmen 1995:129). Bang-Andersen oppgir at 41 av 46 dyregraver i Setesdal Vesthei ligger ved vann, det være seg sjøer eller bekker (Bang-Andersen 2004:24). I mitt studieområde ligger også majoriteten av dyregravene ved vann. I botnen hvor anleggene 3, 4, 5 og 5 ligger i, er det en bekk. Av de dyregravene som ble registrert, er det altså bare Anlegg 2 som ikke ligger ved vann. Mølmen oppgir at smale passasjer langs innsjøer var attraktive fangstgravlokaliteter, som ved Blakkhaugtjønnen hvor det ligger to graver på en trasé mellom en innsjø og et stup (Mølmen 1995:130, 132).

Anlegg 1 og 4 er avgrenset av bratt berg, mens Anlegg 7 har en kolle som avgrensning. Samtlige av disse anleggene sperrer for øvrig hele lokaliteten, skjønt dette er ikke unikt for anlegg med to eller flere graver da også ledegjerdene i Anlegg 5 sperrer hele lokaliteten. Det er for øvrig et faktum at samtlige steder med flere graver sperrer hele lokaliteten, mens en ser dette bare ett sted for lokalitetene med en grav. Her må det også påpekes at ledegjerdene i Anlegg 7 kun sperrer det plane området, og ikke bakkene som ligger på hver side. Heller ikke blant flergravsystemene kan en se felles variabler for valg av område.

Et fellestrekk for alle gravene er at de ligger i kuperte områder. Samtlige områder er smale passasjer hvor reinens bevegelsesfrihet ble tilsvarende inskrenket. Dette er noe Blehr påpeker som viktig ved anlegging av dyregraver (Blehr 1972:118). Nordmannslågen og området ved Marsnos på Hardangevidda er spesielt rike på dyregraver, og disse områdene er preget av opprevet terreng. Blehr skriver at dette tvinger reinen til å gå faste trekkveger (Blehr 1972:118).

## **Aktive fangstanlegg**

Den mest dominerende variabelen for de aktive fangstanleggene, er at seks av ni anlegg ligger høyere enn 1400 moh. De andre variablene gjelder bare for to av ni anlegg. Disse er alle variabler for innsnevrede områder. Lokalitetene for de aktive fangstanleggene er smale fjellpartier. Disse partiene er som regel smalere enn omkringliggende fjellpartier. Dette gjelder for øvrig bare for

områder nord for Vardafjellet. Fjellpartiet som anleggene 10, 11, 12 og 15 ligger i er et langt og smalt parti uten brede omkringliggende områder. Alle aktive fangstanlegg ligger dermed i områder som er optimale for å kanalisere reinen. At buestillinger ligger høyt, er noe Barth også påpeker (Barth 1982:40). Han skriver at buestillingsanlegg som regel ligger på høydedrag i ellers flate områder (Barth 1982:41). Denne beskrivelsen passer godt med buestillingene på Syringefjellet. Disse ligger på høydedraget på det ellers flate fjellplatået. De undersøkte anleggene hvor murer er bygget på skrå over lokaliteten, ligger alle på fjellegger og fjellrygger. På disse er det bratte stup på minst en side av lokaliteten. Det samme gjelder for stolpehullrekken på Langafjellet.

Buestillinger ligger inntil muren og stolperekken på Tuftafjellet og Langafjellet. Det ligger for øvrig ingen buestillinger inntil muren på Handadalseggi. Det er dermed ingen synlig korrelasjon mellom buestillinger og murer. En ser heller ingen mønstre når det kommer til organiseringen av buestillinger. Som vist i tabellen sperrer buestillingene noen steder hele lokaliteten, mens på Langafjellet er buestillingene kun bygget på lokalitetens høydedrag. Videre ligger buestillingene på Syringefjellet i lange rekker mens buestillingene på Langafjellet ligger i konsentrerte klynger som så er spredt langsetter høydedraget. Muren i Anlegg 11 kan ikke sammenlignes med de andre murene siden muren ser ut til å ha innebygde buestillinger. Dette blir derfor nærmere diskutert i et eget avsnitt om Anlegg 11.

Det ser ut til at buestillinger helst ble plassert på bergkoller. Dette ser en spesielt godt på Langafjellet samt i Anlegg 10 og 12. Siden buestillingene på disse lokalitetene er plassert i klynger istedet for på rekker, kan plassering av buestillinger på bergkoller i seg selv ha vært det viktigste plasseringskriteriet. På slike koller kom en høyere opp i terrenget, og kunne dermed skjule seg enda bedre. Videre kunne en skyte på reinen ovenfra, hvilket ville være langt sikrere da faren for å skyte andre jegere ble mindre. Anlegget i Lyngskaret (Anlegg 12) består riktignok av buestillinger i en rekke, men her ligger de på en stor bergkoll med stilling ned mot passasjen langs vannet. På de to lokalitetene med klart flest buestillinger er det videre få bergspring, men de få fremspringene er utnyttet. Om disse ble utnyttet fordi de er bergfremspring eller for å fullføre buestillingsrekkene er for øvrig uvisst. Dette ser en spesielt på Tuftafjellet hvor buestillingene ligger på rekke samtidig som noen av disse ligger på bergkoller. På Tuftafjellet utgjør ikke bergkollen en del av de mange rekkene og her er noen buestillinger videre orientert mot vest. Disse kan for øvrig ha blitt brukt i samspill med bollebuestillingene eller mot dyr som snudde i buestillingsrekkene. Plassering av buestillinger på bergkoller har dermed vært viktig, og antageligvis viktigere enn å organisere dem i rekker.

## Sammenligning av terrengfaktorer for buestillingsanlegg og dyregravansamlinger

Selv om dyregraver og buestillinger kan ligge nært hverandre, er det ingen steder det forekommer større konsentrasjoner av både graver og buestillinger i det samme området. På tross av dette ble naturlige innsnevninger benyttet i plassering av alle fangstanlegg. Mindre terrenginsnevninger er benyttet ved anlegging av dyregraver, slik som små skar og stier som går gjennom ur. Ved anlegging av aktive fangstanlegg som er større enn passive, har innsnevninger som fjellrygger vært viktige. Store innsnevninger slik som smale fjellområder var altså viktige for aktive fangstanlegg, mens mindre innsnevninger i terrenget var viktige for plassering av dyregravene. En ser for øvrig noen likheter i terrengutnyttelse da anleggene i og ved Lyngskaret (Anlegg 11 og 12) ligger ved vann, hvilket mange dyregraver også gjør.

Svelgavatn-området er innsnevret område på lik linje med buestillingsanleggene. Det er spesielt likt området anleggene i og ved Lyngskaret ligger i, da alle områder omfatter en innsjø. Dyregravene ved Styvisdalsvatnet ligger for øvrig ikke i ett stort innsnevret område. De fleste er anlagt i flere mindre innsnevninger som skar, kløfter og ved ur. Det virker med dette til at alle mulige innsnevninger/flaskehals ble benyttet til anlegging av dyregraver.

Samtlige konsentrasjoner av dyregraver ligger i botner, kløfter og små daler nedenfor høydedrag mens buestillingsanleggene fortrinnsvis ligger på høydedrag, så sant høydedraget er et innsnevret område. Selv botnen anlegg ved Vardafjellet ligger på et høydedrag da den ligger ovenfor Sendebotn, og det er ingen større høydedrag ovenfor botnen. Noen ganger ligger buestillingene riktignok i forsenkninger på høydedragene, men disse områdene utgjør samtidig det smaleste partiet av fjellområdet, som for eksempel anlegget på Tuftafjellet.

En mulig forklaring på en lavere plassering av dyregraver kan være at en ville ha kortest mulig distanse til gravene, siden de tross alt måtte bli sjekket med jevne mellomrom. Det er svært tidkrevende å gå opp til buestillingsanleggene, og en hadde kanskje ikke tid til å sjekke graver på høyfjellet om en gikk dit ofte. Gravene rundt Styvisdalsvatnet ligger nært stien som går mellom Fresvik og Jordalen. Fra Øvstedalen tar det rundt en time å gå til gravene i botnen ovenfor styvisdalsvatnet, mens det tar den samme tiden å gå fra Leitet til selve Styvisdalsvatnet og gravene ved det.

## **Sammenfatning av terrengvalg for fangstanlegg**

Plassering av buestillinger på bergkoller var altså viktigere enn å organisere dem i rekker. Slike anlegg sperret heller ikke nødvendigvis lokaliteten, men ble heller anlagt på høydedrag i lokaliteten. Aktive fangstanlegg ligger videre i områder som kanaliserer reinen inn i smale områder.

Bare fire av 14 dyregravanlegg har én terrengavgrensning. Det er for øvrig ingen terrengvariabler som fremstår som klart viktigst, skjønt de to viktigste avgrensningene er bergavgrensning og vannavgrensning. En beliggenhet på steinur kan neppe kalles begrensende da graven ligger på en avgrensning, men å bygge graver i ur har altså forekommet. Alle graver ligger for øvrig i terreng som innskrenker reinens bevegelsesfrihet.

Aktive og passive fangstanlegg har blitt bygget i forskjellige områder. Det er ikke kjent større ansamlinger av aktive og passive fangstanlegg på samme lokalitet. Aktive fangstanlegg har som regel blitt bygget på høydedrag og fjelltopper mens passive fangstanlegg ligger nærmere bebyggelse. En rimelig forklaring på at gravene ligger nærmere bebyggelse enn de aktive fangstanleggene, er at en måtte se til gravene med jevne mellomrom.

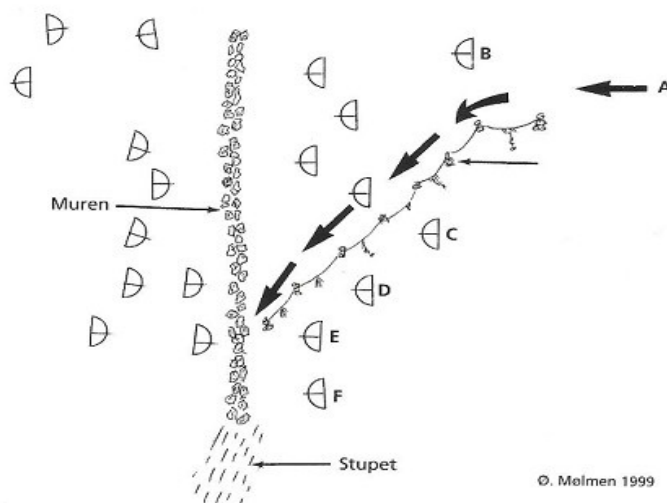
### ***Jaktstrategier***

Siden flere ulike fangstinnretninger brukt til aktiv fangst er registrert i studieområdet, virker det trolig at det er blitt brukt flere ulike fangststrategier innenfor aktiv fangst. Målet med denne seksjonen blir da å gjennomgå de ulike fangstinnretningene som ble brukt til aktiv fangst for så se hvilke fangststrategier som kan ligge bak disse. Om en kan komme frem til hvilke strategier som ble brukt for buestillinger og steinmurer, kan en så avgjøre om disse kan ha blitt brukt sammen eller ikke.



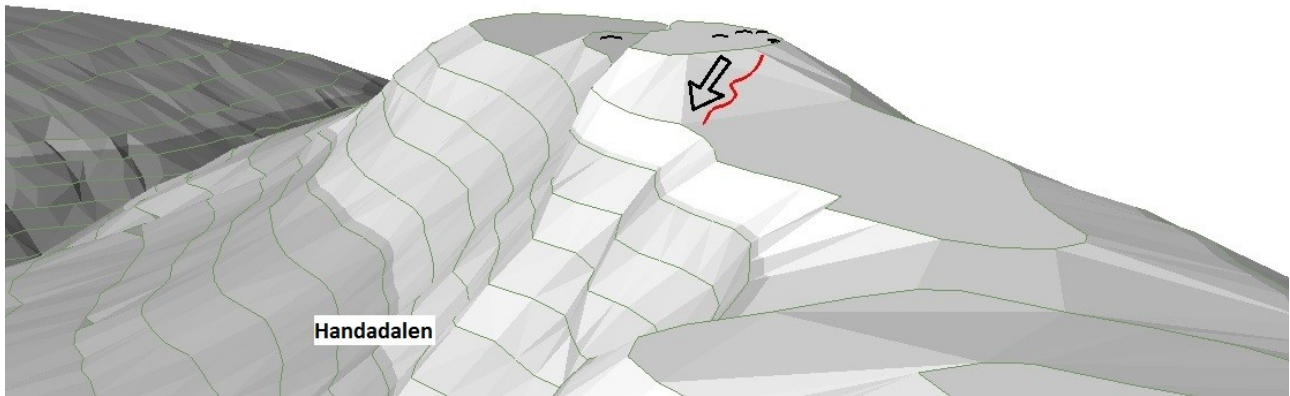
## Murene og stolperekkene som ligger ved stup

Edvard Barth skriver som nevnt at han på Handadalseggi så sitt første sikre styrtfangstanlegg (Barth 1986:172). Ingen styrtfangstanlegg er fra før sikkert dokumentert i Norge. Mølmen beskriver et mulig styrtfangstanlegg på Litlejordshornet i Herdalen på Sunnmøre (Mølmen 1995:86, 2000:80-87), og dette anlegget består av en 300 meter lang ledemur samt mange buestillinger (Mølmen 2000:80-87).



Figur 25: Styrtfangstanlegget på Litlejordshornet (Mølmen 2000:86). Pilene viser reinens tenkte løpsrute.

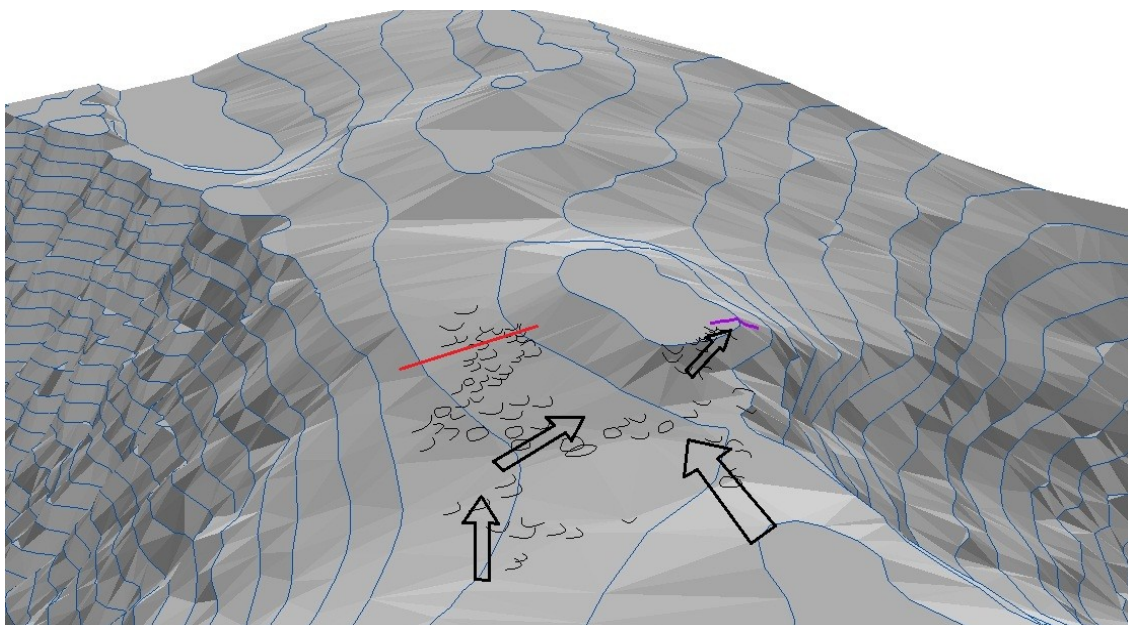
Mølmen skriver at det er et styrtfangstanlegg for rein i Rondane, men han sier ikke hvor i Rondane det er. Det er stor skepsis blant flere arkeologer om hvorvidt styrtfangstanlegg for rein i det hele tatt har forekommet i Norge, og det er derfor viktig å gjennomgå mulige bruksmuligheter for de anleggene med steinmurer som er registrert i studieområdet. Ut fra dette kan en i så fall avgjøre om disse anleggene er styrtfangstanlegg. Buestillingene foran murene vil ikke bli diskutert her, men vil bli diskutert i et senere avsnitt for å se hvordan de kan ha fungert alene. Denne oppdelingen av fangstinnretninger er gjort for å få et best mulig oversyn over hvordan hver fangstinnretningstype har fungert. Etter grundige diskusjoner rundt begge fangstinnretninger, vil det bli drøftet om de kunne bli brukt i samspill med hverandre.



*Figur 26: Muren på Handadalseggi sett fra vest. Pilen viser hvor reinen har sprunget langs muren.*

Muren på Handadalseggi ligger som nevnt på skrå over fjelleggen. Reinsflokker har i våre dager vært observert gående opp den østlige enden av eggen. På denne østlige oppgangen til eggen ligger det som kjent en dyregrav. Buestillingene oppå eggen er også orientert mot denne oppgangen. Alt tyder altså på at reinen også tidligere ha gått denne ruten. På denne ruten ville reinen gå langs toppen av eggen mot den skråstilte muren. Muren er rundt 1,2 meter høy og dette indikerer at muren var ment for å lede eller stoppe dyr i høy fart. Høy fart henger her sammen med at reinen var skremt av jegere og prøvde å unnsnippe disse. Murer som leder til dyregraver er langt lavere. En kan altså dedusere at muren må ha blitt brukt til aktiv fangst. At muren videre ligger på skrå for dyrenes adkomst indikerer at muren har blitt brukt til å lede fremfor å stoppe dyr. Ut fra teori-kapitlet ser en at aktiv fangst med murer som regel besto i å jage reinen inn i rusekamre eller mot vann. Disse fangstformene er for øvrig utelukket da det verken foreligger rusekamre eller vann på lokaliteten. Den siden av muren som vender mot vest er oppbygd som en voll, og den østlige siden av muren er bygd som en rett mur. Reinen ville komme mot den østvendte siden, og det virker dermed usannsynlig at muren ble brukt som en lang buestilling. En burde sett innebygde buestillinger i muren. Muren kan dermed ikke ha blitt brukt av jegere til å gjemme seg for dyrene, for så å skyte på

reinen når den kom mot muren. Siden muren ikke ble brukt til å lede dyrene inn i en ruse eller fungerte som en rekke med buestillinger, må altså muren ha ledet reinen ut mot stupkanten, hvilket indikerer at dette er et styrtfangstanlegg. Stupet begynner som en bratt bakke ved murens slutt, og dyr som sprang raskt mot bakken ville dermed hatt vansker med å stoppe før de nådde stupkanten. Mølmen nevner spesielt på Litlejordshornet at reinen ikke skulle kunne se stupkanten før den var på kanten (Mølmen 2000:80). Styrtfangst er altså det mest sannsynlige fangstscenariot. Selve stupet nedenfor muren er rundt 50 meter høyt og ender i en steinur som fortsetter ned mot Handadalselvi. Fremkomsten opp denne steinuren ble undersøkt, og vi fant at det var uproblematisk å komme seg opp grusbakken for å hente døde eller skadde dyr.



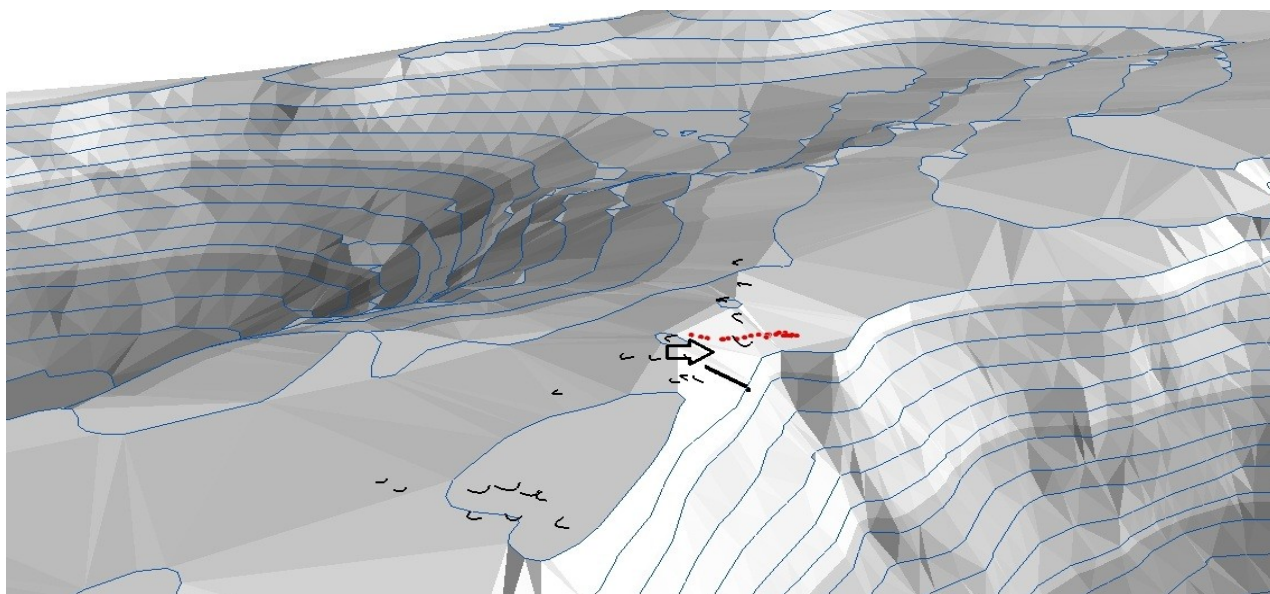
*Figur 27: Anlegget på Tuftafjellet sett fra øst. Den lilla streken er steinmuren, den røde er stolperekken. Pilene viser reinens tenkte løpsrute.*

Muren på Tuftafjellet ligger noe nordvest for det smaleste området med buestillingene. Passasjen til muren fra fjellryggen er markert med den tette konsentrasjonen av buestillingene foran muren. Denne passasjen går altså på skrå fra fjellryggen mot muren, hvilket betyr at rein som sprang inn i passasjen, kom på skrå inn mot muren. Muren er ca 1.7 meter høy, hvilket betyr at muren har enten ledet eller stoppet dyr i stor fart. Siden reinen kom på skrå mot muren betyr dette at reinen ble ledet langs muren og ikke stoppet. Om man skulle stoppe reinen kunne en spart seg mye arbeid ved å

bygge en langt kortere mur som effektivt ville sperret passasjen inn til den nåværende muren. Det virker dermed usannsynlig at den nåværende muren var ment for å stoppe reinen.

Passasjen inn til muren er den eneste vegen til og fra lokaliteten. Rein som kom opp passasjen kunne dermed med letthet bli innesperret om jegere kunne sperre av passasjen. For å kunne avgjøre om lokaliteten var en ruse eller ei må en se på murens slutt. Muren slutter som nevnt der stupet begynner. Som på Handadalseggi ser en ikke denne stupkanten før en står på den, hvilket Mølmen som nevnt også mener er viktig. Om reinsdyr sprang i panikk langs muren er det ikke sikkert at dyrene ville klart å stoppe på stupkanten. At anlegget ble brukt som en ruse virker dermed usannsynlig. En burde i så fall sett murer som stoppet reinen før den sprang over stupet. Da reinen ble ledet mot stupet virker det mer sannsynlig at anlegget fungerte som et styrtfangstanlegg. Stupet er noe høyere enn det på Handadalseggi, men istedet for steinur, slutter stupet i glatte svaberg som heller ned mot Tuftelvi. Reinsdyrene ville dermed gli ned disse bergene etter 60-70 meters fall.

Selv om jeg ikke så stolpehullrekken på Tuftafjellet selv, må dens eksistens være sikker da Edvard Barth registrerte den. Barth har som nevnt registrert fangstanlegg for rein i Rondane i en årrekke, og få var dermed bedre skikket enn han til å registrere slike spor. Stolpehullrekken ligger som vist på kartet vinkelrett på fjellryggen. Om reinen sprang langs fjellryggen ville dyrene komme rett på inngangen til stolperekken, og rekken virker dermed til å ha hatt en sperrende funksjon. Stupet nedenfor rekken er videre rundt 700 meter høyt. Dyr som falt ned her må derfor ha blitt svært ødelagte. Om stolperekken hadde en sperrende funksjon, virker det rimelig at den ble brukt i samspill med muren. Gjerder eller stolper som skulle sperre for reinens flukt snarere enn å lede, er kjent fra blant annet Hardangervidda på Svoieidet (Blehr 2011:220).



*Figur 28: Langafjellet sett fra nordøst. Pilen viser hvor reinen kom inn mot stolperekken.*

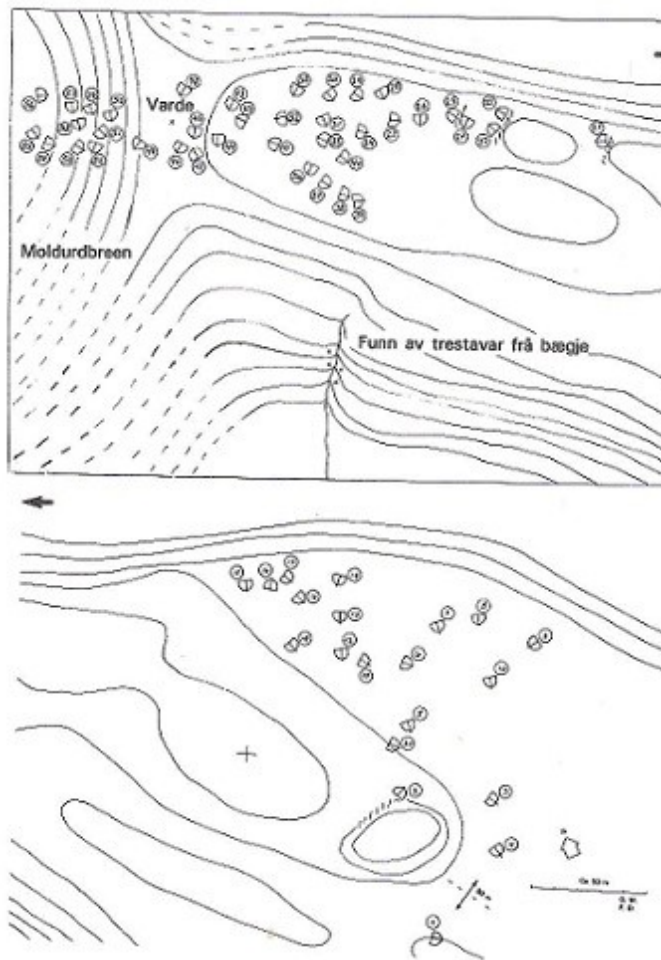
Både buestillingene og stolperekken ligger på de høyeste delene av fjellryggen. Ut fra dette må reinen ha sprunget på toppen av fjellryggen. Når dyrene sprang langs toppen ville de komme på skrå mot stolperekken. Stolperekken må dermed ha hatt en ledende funksjon. Rekken ender mot en kløft som går videre ned mot Tundalen, og kløften er rundt 15-20 meter dyp med et flatt parti nederst i kløften. Om dyrene sprang mot kløften i høy fart ville de enten falle i kløften eller bli innesperret foran den, hvilket indikerer at anlegget er enten et styrtfangstanlegg eller et rusefangstanlegg. Fra kløften og ned mot Tundalen er det nesten 1000 meters fall. Siden det er uvisst om dyr som eventuelt falt i kløften ville falle videre ned i Tundalen, kan jeg ikke sikkert avgjøre om dette er et styrtfangstanlegg. Et fall ned mot Tundalen ville resultere i at dyrene ble svært ødelagte. Alternativet blir da at anlegget var et rusefangstanlegg. Om muren ved stolperekken er samtidig, kan denne ha sperret for dyr som snudde og sprang tilbake. Denne teorien har for øvrig den samme svakheten som teoriene om at de to styrtfangstanleggene på Handadalseggi og Tuftafjellet var ruseanlegg; Det er ingen avsperringer mot kløften. Siden anlegget besto av treverk kan det for øvrig ha vært sperrer lagd av tre der som ikke etterlot synlige spor.

Totalt kan en altså konkludere med at murene på Handadalseggi og Tuftafjellet ble brukt som styrtfangstanlegg. Stolperekken på Tuftafjellet må ha vært en sperremur som var ment til å lede dyrene mot muren. For stolperekken på Langafjellet kan en ikke konkludere med noe sikkert, men snarere påpeke muligheten for at anlegget har vært et rusefangstanlegg eller styrtfangstanlegg. Muligens fungerte det som begge deler. For å finne en konklusjon på dette må kløften undersøkes nærmere.

Shawn Bubel er førsteamanuensis i arkeologi ved the University of Lethbridge, AB Kanada og har lang erfaring med beinmateriale og analyse av dette. Hun har oppgitt at det er generelt vanskelig å plukke ut beinsplinter fra kjøtt, og mye kjøtt vil dermed bli ødelagt i et fall. Hun understreker for øvrig at hun kjenner ikke til noe forskning på akkurat dette (Bubel pers. med.). Otto Blehr påpeker for øvrig at en kan koke suppe av kjøtt med mange beinsplinter i og dermed nyttegjøre seg av kjøttet (Blehr pers. med.). En kunne altså nyttegjøre seg av kjøtt selv om det er ødelagt og fylt av beinsplinter.

## **Jaging av rein mot buestillinger?**

I etnografiene ble det jaktet både med og uten drivere i buestillingsanlegg. Det er derfor viktig å avgjøre hvorvidt drivere ble brukt eller ei i de registrerte buestillingsanleggene. Mølmen mener at det ble brukt drivere i større buestillingsanlegg, skjønt han nevner ikke hvordan dette gikk for seg. Han skriver bare at reinen ble drevet mot stillingene (Mølmen 1988:273, 2000:108). Han nevner videre at på fjellrygger som danner overgangspartier mellom fjellpartier, er steder reinen uansett går. Det er dermed ikke sikkert det ble brukt drivere, men at reinen ble jaktet idet den gikk på snøbreene på varme dager (Mølmen 1988:290-291). Han mener videre at anlegget på Moldurhøe på sørsiden av Ottadalen er et eksempel på en slik fangstform. Dette anlegget består av 59 buestillinger hvor de fleste er orientert i ulike retninger og ligger inntil snøfonner (Mølmen 1988:290).



Figur 29: Fangstanlegget på Moldurhøe (Mølmen 1988:290)

Barth mener drivere ble brukt i buestillingsanlegg (Barth 1982:41). Han skriver videre at i buestillingsanlegget nordvest på Gravhø, ble flokken først skutt på idet den var inne blant buestillingene. Dette anlegget har en lik oppbygning som Anlegg 11 ved at det ligger buestillinger på rader innover i anlegget istedet for å ligge som en barriere foran (Barth 1996:27). I et annet Anlegg med 15 buestillinger nevner ikke Barth noe om drivere (Barth 1996:27-28).

For buestillingsfangst uten bruk av drivere ville først og fremst være avhengig av en gunstig vindretning. Da Blehr satt i den geografiske flaskehalsen alene, kunne reinen lukte han. Først etter mye frem og tilbake sprang dyrene gjennom området. At karibuen reagerte så sterkt på en enslig person, indikerer at en gunstig vindretning var avgjørende for å få dyrene nært nok til buestillingsanlegg om drivere ikke ble brukt. Hvis ledersimlen ble felt først, ville de resterende dyrene nøle, og en kunne dermed skyte mange dyr før flokken sprang vekk. Om jegerne skrek etter reinen som inuittene gjorde, kan på ingen måte bevises. Det er uansett verdt å nevne at om de gjorde

det, ville reinen nøle ytterligere. En fangst uten drivere med gunstig vindretning kunne dermed resultere i en god fangst.

Om en brukte drivere ville en ha bedre kontroll på dyrene. Hvis dyrene ble skremt vekk, kunne en avskjære flukten og jage reinen tilbake mot buestillingene. Ut fra teori-kapitlet vet en for øvrig at flokker kunne komme seg forbi driverne til tider. På Tuftafjellet og på Syringefjellet må en ha hatt tilgang til nok folk som også kunne være drivere. På begge stedene er området avsperrret av buestillinger, og bak disse sperrende rekkene ligger det flere buestillinger. Om alle buestillingene ble bemannet samtidig, kunne en dermed sperre av lokaliteten, samtidig som det lå jegere bak sperringen. Her kunne det altså ha deltatt nok mennesker til å samtidig sperre lokaliteten og være aktive drivere.

Klyngene med buestillinger på Langafjellet ligger opptil 100 meter fra hverandre. Om en ikke brukte drivere ville reinen neppe passere de første buestillingene. Om buestillingene er samtidige kan en altså konkludere med at drivere må ha blitt brukt til å få reinen til å springe gjennom hele anlegget på Langafjellet. Om buestillingene tilhører ulike faser er det vanskelig å påvise eller avvise bruk av drivere.

Ingen av de registrerte buestillingsanleggene er like anlegget på Moldurhøe hvor buestillingene er orienterte i alle retninger. Moldurhøe-anlegget virker dermed til å være det anlegget med minst sannsynlighet for bruk av drivere. Barths tolkninger kan være gode, men de er ikke grunnlagt. Grunnet dette er det vanskelig å inkorporere og sammenligne hans tanker om bruk eller ikke bruk av drivere med mine analyser.

Det kan dermed vanskelig konkluderes sikkert om en brukte drivere eller ei. Det kan heller påpekes at en kunne jakte mer effektivt med drivere. Om buestillingene på Langafjellet er samtidige, må videre drivere ha vært i bruk i anlegget.

## **Ble murene brukt i samspill med buestillingene?**

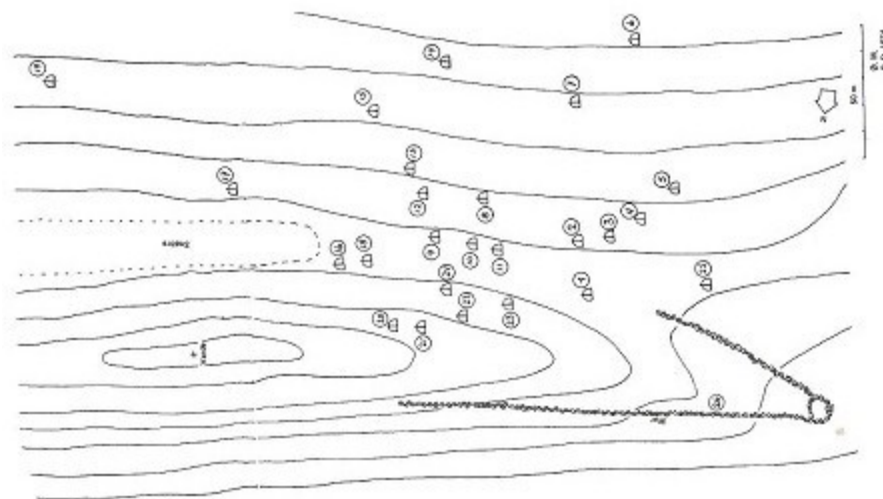
I samtlige styrtfangstanlegg ligger det buestillinger foran ledemuren/stolperrekken på lokaliteten. For å se om buestillingene kan knyttes til muren, må en vurdere om disse ha blitt brukt til å lede reinen inn mot murene. Fra før vet en ikke sikkert om drivere ble benyttet i buestillingsanleggene. Hvis buestillingene foran murene ble brukt sammen med murene, ble da drivere brukt i buestillingene. Dersom det ikke var tilfellet, må en anta at disse fangstanleggene ble brukt i flere ulike tidsfaser.



Mølmen mener i boken «Jakt- og Fangstkulturen i Skjåk og Finndalsfjellet» at buestillinger ble brukt i samspill med ruser, men han sier ikke hvorfor han mener det (Mølmen 1988:292). Han skriver i en senere bok om fangstanlegg i Norddal, at jegere lå i buestillingene og ventet til reinen sprang forbi de, for så å delta som drivere (Mølmen 2000:86). Barth skriver at jegere på Handadalseggi sto sør for muren og jaget de inn mot muren (Barth 1986:173-174). Han skriver videre at jegerne skjøt på så mange dyr som mulig fra buestillingene foran muren. Dyrene ville dermed fortsette flukten mot muren (Barth 1986:175). For Tuftafjellet mener Barth & Nordanger at ledemuren ble brukt som en siste instans i en fangst som også inkluderte buestillingene (Barth & Nordanger 1993:13).

Om buestillingene ble brukt i samspill med ledemurene, kan dette ha foregått på to måter. Den ene bruksmåten for buestillingene er at de ble brukt aktivt ved at jegere skjøt på reinen for å skremme dyrene inn mot ledemurene. En annen bruksmåte for buestillingene er at jegere gjemte seg i stillingene til reinen sprang forbi. Jegerne ville deretter virke som ekstra drivere.

Rein som blir beskytt fra buestillinger vil som vist i teori-kapitlet springe vekk fra buestillingene. Da en slik bruk av buestillingene ville resultere i at reinen sprang vekk fra styrtfangstanleggene, kan ikke buestillingene ha blitt brukt på en slik måte i samspill med ledemurene. Jegerne skjøt dermed ikke på reinen når dyrene sprang mot ledemuren. Det første scenarioet kan dermed ikke ha funnet sted på noen av fangstanleggene. Om en brukte buestillingene med murene, må jegerne i buestillingene ha fungert som drivere.



Figur 30: Fangstanlegget på Frelsareggen (Mølmen 1988:292)

Mølmen mener også at buestillingene har huset drivere (Mølmen 2000:86). Slik kunne en være sikker på så reinen sprang i stor fart mot siste del av styrtfangsten. En slik fangstform forklarer hvorfor en bare finner buestillinger foran ledemurene på to av tre anlegg i studieområdet. Det var bare der en trengte buestillinger. En må forsåvidt spørre seg hvor viktig det var å ha drivere i sluttfasen av jakten. Det virker rimelig at reinen måtte springe raskest mulig i styrtfangstanleggene, men dette kan ikke ha vært tilfellet i ruseanlegget på Frelsareggen. Her skulle reinen fanges i et kammer.

Om fart ikke var viktig i sluttfasen av denne fangsten, kan ikke buestillingene ha hatt som funksjon å akselerere reinens fart. Buestillingene ville heller dannet et usikkerhetsmoment i fangsten da reinen kunne få nyss om jegerne via vind. Foreløpig kan en derimot ikke si om buestillingene var viktige foran ledemurene i studieområdet siden disse ikke har rusekamre.

I det sannsynlige styrtfangsanlegget på Litlejordshornet ligger det også buestillinger foran passasjen til muren, og disse mener Mølmen ble brukt til å skjule drivere (Mølmen 2000:86). Buestillingene er for øvrig orientert mot selve muren. På grunn av dette virker det usannsynlig at de ble brukt i samspill med muren, siden jegerne i så fall gjemte seg for muren og ikke reinen. Buestillingene burde i en driver-kontekst ha vært orientert fra muren, og mot eventuelle reinsdyr. Etter mitt syn ble derfor ikke buestillingene brukt i samspill med muren. En ser fra dette at en må finne forholdet mellom buestillingene og murene. For å avdekke buestillingenes forhold med ledemurene i studieområdet, vil buestillingene og murene nå bli gjennomgått i detalj.

Muren på Handadalseggi er 110 meter lang, og dette er den lengste av de tre ledemurene. Muren på Tuftafjellet er 60 meter lang, og er den korteste muren. Stolperekken på Langafjellet er rundt 80 meter lang, og vil for enkelthets skyld fra nå av også bli kalt ledemur. Området innenfor hver mur (den siden av muren hvor reinen sprang mot stupet) korrelerer i størrelse med murlengden. Området innenfor muren på Handadalseggi er det største, og området innenfor muren på Tuftafjellet er det minste. Om folk i buestillingene skulle være drivere, ville det kreves flere drivere for å dekke området på Handadalseggi enn det trengtes på Tuftafjellet. Om buestillingene huset drivere som skulle jage reinen, virker det derfor rimelig at antallet buestillinger reflekteres i størrelsen på ledemuranleggene.

Det ligger færrest buestillinger foran muren på Handadalseggi, mens det er klart flest foran ledemuren på Tuftafjellet. Foran denne muren ligger det 20 buestillinger, mens det ligger bare fire buestillinger foran muren på Handadalseggi. Det er dermed flest buestillinger foran den minste muren og det minste området, og færrest buestillinger foran den største muren. Det er dermed ingen

synlig sammenheng mellom størrelsen på ledemurene og antallet buestillinger foran disse ledemurene.

Foran og bak stolperekken på Tuftafjellet ligger det flere buestillinger. Stolperekken ble tydeligvis ikke brukt med buestillinger siden den sperret for en del av dem, og den må da ha hatt som funksjon å kanalisere reinen mot ledemuren. Buestillingene foran og bak stolperekken blir dermed overflødige i samband med ledemuren og stolperekken. I stolperekken på Langafjellet ligger videre det en buestilling, som ikke er samtidig med ledemuren. En del av buestillingene på Tuftafjellet og Langafjellet må dermed ha blitt brukt i to eller flere faser.

Om buestillingene foran muren ble brukt til å guide reinen inn mot muren og stupet, forutsettes det at buestillingene ikke hindret reinen på noen måte. Dette er noe buestillingene foran muren på Tuftafjellet ville gjort. Buestillingene ligger så tett at en må gå sikksakk mellom dem for å komme til ledemuren. Rein som sprang forbi buestillingene ville dermed bli hindret snarere enn guidet til muren. Det er derfor svært usannsynlig at disse buestillingene er samtidige med ledemuren. En trengte altså ikke drivere på styrtfangstanleggene på Litlejordshornet eller Tuftafjellet. Siden en ikke trengte drivere i buestillinger foran muren på Tuftafjellet, er det usannsynlig at drivere ble brukt i muranleggene på Langafjellet og Handadalseggi. Om en trengte buestillinger i disse to anleggene, burde disse heller fungert som en sperre sør for murene slik stolperekken på Tuftafjellet gjorde. Slik kunne en ha hindret rein i å unnslippe sør for murene.

## **Når ble dyrene jaget panisk?**

Mølmen skriver at når reinen ble jaget inn i ruser, ble den ikke jaget i vill panikk før dyrene var inne i selve anlegget (Mølmen 1988:63-64). I fangstrusen på Einsethø står stolphullene med større mellomrom i begynnelsen av anlegget enn i de indre delene (Barth 1977:26). Dette indikerer at Mølmen har rett i at reinen ikke ble jaget i full panikk før dyrene var vel inne i anlegget.

Steinmuren på Handadalseggi er lavere i begynnelsen av muren, og blir gradvis høyere mot stupet. Dette indikerer at reinen ble jaget opp i panikk først når reinen var inne i muren. Et stort usikkerhetsmoment er hvorvidt den ulike høyden er grunnet forfall. Den laveste seksjonen ligger i en bakke mens den høyeste seksjonen ligger på tilnærmet flat mark. På Tuftafjellet er det ingen forskjeller i høyde på muren. Det kan dermed ikke konkluderes hvorvidt dyrene ble jaget i panikk før eller etter at reinen ankom ledemurene.

## **Kombinasjon av passive og aktive fangstanlegg**

Kan aktive og passive fangstanlegg ha blitt brukt sammen? Fangstinnretninger for de to formene ligger bare ett sted ved hverandre (Svelgavatnet) og på to steder noen hundre meter fra hverandre (Sendebotn). Ellers er dette kjent fra Rondane (Barth 1982:41). Barth mener at disse kunne blitt brukt sammen, men påpeker at gravene ville fungert fint uten buestillinger (Barth 1982:41). Mølmen mener også at buestillinger og dyregraver kunne blitt brukt sammen (Mølmen 1986:103). Han mener at jegere satt nært gravene mens de ventet på reinen slik at de kunne sette på nye dekkspiler etter at en rein falt i graven. Slik kunne de fange enda flere dyr, samt skyte flere rein med bue (Mølmen 1986:103). Mølmen mener at buestillinger som ble brukt til skjul, som oftest er sirkelrunde (Mølmen 1986:103). Om det er tilfellet at jegere gjemte seg i buestillinger inntil en rein falt i de, virker det for øvrig merkelig at det ikke er funnet flere buestillinger ved dyregraver. Om buestillinger ble brukt med dyregraver, må en anta at en rein har falt i graven før andre rein har blitt skutt på, ellers vil det vanskelig kunne være et passivt fangstanlegg. For en fangst i dyregrav var en som før nevnt avhengig av at dyret kom rolig mot graven. Om buestillingene og graven er samtidig, kan en dermed ikke ha brukt drivere mot buestillingen. Da rein som lukter mennesker vil bli skremt, kan reinen springe vekk. Om fangstinnretningene ble brukt sammen, var en dermed avhengig av en gunstig vindretning. En samtidig bruk kan ikke utelukkes, men det virker usannsynlig siden en var avhengig av vindretningen for å få en vellykket fangst.

## **Det unike Anlegg 11**

Anlegg 11 er ulikt de andre registrerte buestillingsanleggene da det ligger en mur foran buestillingene. Anleggene med styrtfangstanlegg har riktignok murer og buestillinger på samme lokalitet, men i Anlegg 11 ligger muren foran buestillingene. Muren ser også ut til å ha en innebygd buestilling på enden av muren. Her er muren bygd i en halvsirkel. På grunn av denne ulikheten med de resterende anlegg vil jeg analysere anlegget for seg for å forstå anlegget best mulig.

Ut fra murene i styrtfangstanleggene er det tydelig at murer som var ment til å lede rein i området, ble bygget på skrå. Denne muren må dermed ha fungert som en sperre da den ligger vinkelrett på trekkretningen fra Lyngskaret. Den mulige buestillingen i muren indikerer at muren

ikke hadde en ledefunksjon, da reinen som før vist ville springe vekk fra jegere som skjød på dem fra stillingene. At reinen uansett ville springe vekk fra jegerne idet den blir skutt på, gjør muren interessant. Hva var vitsen med å sperre når reinen uansett ville flykte idet den ble skutt på? Hvorfor ville en ikke ha reinen bak seg slik at dyrene kom inn blant de fremste og bakre buestillingene slik det fungerte på for eksempel Tuftafjellet?

Siden det virker som det er minst en buestilling i muren, virker det trolig at det var flere jegere som posterte seg langs muren for så å skyte på reinen. Om drivere ikke ble brukt må dyrene ha flyktet i panikk vekk fra muren idet de ble skutt på, og så sprunget tilbake mot Lyngskaret (da reinen alltid springer vekk fra fare). Med drivere ville reinen bli innesperret, sett at en hadde nok folk til å sperre dyrene inne. Området reinen kom fra er svært smalt fra Lyngskaret og nordover mot anlegget. En fangst hvor dyrene ble sperret inne var da ideell her. Dette anlegget er dermed det buestillingsanlegget hvor det er størst sannsynlighet for at drivere ble brukt i studieområdet. Reinen kunne ikke springe forbi buestillingene og ble enten fanget foran stillingene av drivere, eller jaget vekk etter noen pilskudd. Om muren ikke ble brukt i samspill med drivere, ville muren redusere sjansen for suksess da reinen ikke kunne komme inn blant buestillingene.

Da de bakre buestillingene ligger høyere i opp enn muren kunne en muligens skyte på reinen fra disse uten å risikere å treffe de som eventuelt satt bak muren. Om reinen allikevel ble sperret inne virker det for øvrig som en risikabel affære å bruke de bakre stillingene. En kunne treffe folk om en skjød for lavt eller for høyt da det var folk både foran og bak reinen. Buestillingene bak muren kan dermed ikke være samtidige med de fremre buestillingene i og ved muren da de ville være hensiktsløse i kontekst med muren. Om denne tolkningen er riktig, må buestillingene være eldre enn muren da den blokkerer stillingene.

## **Sammenfatning**

Det har altså vært flere forskjellige fangsttradisjoner i Fresvikfjellene. Det er blitt påvist to sikre styrtfangstanlegg og et tredje mulig styrtfangstanlegg. Disse anleggene kan ikke ha blitt brukt i samspill med buestillingene siden bemannede buestillinger ville være til hinder for reinen i dens ferd mot ledemurene. Hvilke av fangstinnretningene som er eldst, vet en for øvrig lite om siden ubemannede buestillinger neppe ville være til hinder for reinen.

Selv om en ut fra teori-kapitlet vet at drivere ble benyttet i buestillingsfangst, kan det ikke bevises at drivere ble brukt i anleggene i studieområdet. Ut fra den store mengden med

buestillinger på Tuftafjellet og Syringefjellet vet en for øvrig at en hadde tilgang på nok menneskelige ressurser til å benytte seg av drivere.

Anlegg 11 er et mysterie-anlegg. Muren ser ut til å ha innebygde buestillinger skjønt dette kan ikke bevises sikkert. Muren ligger vinkelrett på reinens adkomst og var dermed neppe en ledemur. Kanskje ble buestillingene bak muren brukt i en annen fase, men dette vet en heller ikke sikkert.

Videre virker det usannsynlig at aktive og passive fangstanlegg ble brukt sammen siden en var avhengig av å lede reinen rolig langs lave steingjerder for å fange dyret i graven.

### ***Dyrenes trekruter og fangstanleggene rolle i disse***

For å avgjøre om de ulike fangstanleggene var ment for jakt på dyr i trekk eller på beite, er det viktig å finne ut hvor beiteområdene til reinen er, samt hvor trekkrutene går. Jeg vil med dette redegjøre for de undersøkelser som er gjort for den nåtidige reinpopulasjonens bevegelsesmønster i studieområdet. Et vinterbeiteområde til dagens villrein ligger i området hvor Anlegg 10, 11 og 12 er, i tillegg til deler av Handadalseggi. Et annet vinterbeiteområde ligger øst for Langafjellet, ved Nonhaugfjellet og Styvisdalseggi (Jordhøy & Strand 2008:21). Området rundt Fresvikbreen er generelt nedbørsfattig sammenlignet med det vestlige områdene i Fjellheimen. De indre delene rundt Vik har en gjennomsnittsnedbør på rundt 1000 mm, mens de vestlige delene har en nedbør på rundt 2500 mm (Jordhøy & Strand 2008:15). Om vinteren vil det derfor være mindre snø i de østlige delene av fjellområdet. Snøoverflaten i områdene mot Nærøyfjorden blir generelt mindre isete enn i vest, i tillegg til at snøen er løsere der (Jordhøy & Strand 2008:20). Beitelav trives best under et tynt snødekke (Jordhøy & Strand 2008:20), og områdene øst for Fresvikbreen er derfor ideelle beiteområder om vinteren. I tillegg er områdene eksponert for vind som bidrar til å blåse vekk mye av snøen. Det virker ikke som det er noe villrein på Syringefjellet og i området øst for Tuftafjellet idag, men ut fra fangstanlegget er det klart at det var store flokker her om vinteren også. I nyere tid har det vært opptil 1000 reinsdyr i Fjellheimen, mens idag er det et minimumsantall på rundt 400 dyr (Jordhøy & Strand 2008:27-28). Det kan være at da det på 50 og 60-tallet var 1000 dyr, at en flokk gikk over Tuftafjellet og kanskje videre mot Engjafjell, og at geviret vi fant stammer fra den tiden.

Da det ikke foreligger vegetasjonshistorikk over fjellområdet (Nesheim pers. med.), er det vanskelig å rekonstruere fortidige reinpopulasjoner i området. Siden flokkstørrelse ikke kan

estimeres, kan en heller ikke vite om reinen benyttet beiteområder som nåtidens populasjon ikke gjør. En må dermed (sammen med fangstanleggene) ta utgangspunkt i dagens reinpopulasjon og dens bevegelsesmønster for å avgjøre hvor sommer- og vinterbeitene var i fortiden. Dagens populasjon består som nevnt av rundt 500 dyr og har et vinterbeite over et stort område øst i Fjellheimen (Jordhøy & Strand 2008:20).

Ut fra de mange fangstanleggene i området må reinpopulasjonen ha vært minst like stor som dagens populasjon, og kanskje større da det i området har vært bestander på over 1000 dyr i nyere tid (Jordhøy & Strand 2008:26). Den nåtidige reinpopulasjonen varierer hvor den går om vinteren. Dyrene beiter ned et område med lav før den trekker til et nytt område (Jordhøy & Strand 2008:20). Med dette i bakhodet virker det sannsynlig at reinen også i fortiden har variert vinterbeite-områdene gjennom vinteren. Å avgjøre om de aktive fangstanleggene var beregnet på vårtrekk eller høsttrekk er dermed ikke nødvendigvis nøyaktig nok. Selv om buestillingene er vendt mot mulig vårtrekk kan de ha vært brukt mot trekk som gikk østover fra et vinterbeite til et annet vinterbeite vestover. Det må dermed diskuteres hvorvidt en kan avgjøre om anleggene ble brukt senhøstes eller tidlig på vår.

Det må også presiseres at en var avhengig av at snø ikke dekket buestillingene når jakten foregikk, siden buestillingene i så fall ville være ubrukelige. En jakt midt på vinteren virker dermed urimelig. En må altså ha jaktet før snøen kom, eller etter at nok snø var smeltet til at en kunne nytte buestillingene. Jordhøy & Strand nevner at senvinterbeitene som oftest er i utkanten av dagens villreinområde (2008:21). Tidvis på 1990-tallet gikk bukeflokker ned til dyrket mark i Myrkdalen på senvinteren (Jordhøy & Strand 2008:21).

## **De aktive fangstanleggene**

Fangstanleggene ligger nokså konsentrert og det kan tenkes at de respektive anleggene var ment for å avskjære reinen uansett hvilken trekkroute den valgte. Olav Bøthun er en erfaren reinjeger fra Fresvik, og han har gått i Fresvikfjellene i mange år. Han mener at reinflokkene som antageligvis var mye større enn nåtidens flokk, trakk østover forbi Lærdal om vinteren og trakk mot Fjellheimen om sommeren. Om reinen trakk på så måte østover mot Lærdal ville reinflokkene antageligvis passere fangstanleggene mellom Vardafjellet og Lyngskaret samt Langafjellet og Handadalseggi. På Syringefjellet kan det ikke ha vært mer enn et par hundre rein da vegetasjonen ikke kan brødfø noen tusen rein lenge (Bøthun pers. med).

Om reinen alltid har trekt slik den nåtidige reinen gjør er vanskelig å vite, men om de gjorde det, må anleggene ha vært i bruk på senvinteren eller våren siden de ligger lengst øst i Fjellheimen. Med unntak av Langafjellet og Handadalseggi ligger det ingen store fjellområder øst for anleggene. Om området øst for disse to anleggene var stort nok til å brødfø reinen vinteren gjennom, må disse i så fall ha blitt brukt mot vårtrekket. Alle de aktive fangstanleggene ble dermed brukt på senvinteren eller mot vårtrekket.

Skinn kan ikke ha vært ettertraktet siden skinnkvaliteten var dårlig på senvinteren. Skinnene på dyrene ble neppe vel bevart i styrtfangstanleggene uansett. Mer interessant er det at buestillingene også er brukt mot senvinter/vårtrekk. Styrtfangst var dermed ikke den eneste metode brukt for jakt hvor kjøttet var det fremste målet. Da bare simlene ville hatt gevirer på den tiden av året, er det vanskelig å avgjøre hvorvidt gevir var et mål i seg selv da simlene og bukkene skiller seg ut som ulike flokker. En jakt basert på kun simler kan da ha forekommet. Gevir kan dermed også ha vært et mål i jakten siden simlene har gevir hele året.

De aktive fangstanleggene ble dermed brukt på senvinteren eller tidlig om våren, hvilket betyr at skinnen ikke kan ha vært ettertraktet. Det er sannsynlig at store reinpopulasjoner beveget seg fra område til område om vinteren. En kan dermed ikke avgjøre om anleggene var i bruk i et vårtrekk eller et tidligere trekk fra et senvinterbeite til et annet.

## **Passive fangstanlegg**

Ut fra kartene over vinter- og sommerbeiter (Jordhøy & Strand 2008:22-23) ser en at dyregravene for det meste ligger innenfor både vinter og sommerbeiter. Gravene i Sendebotn og nedenfor anlegg 15 er forøvrig unntak. Da flesteparten av gravene kunne ta imot trekk fra begge veger er det logisk at en ser store konsentrasjoner av graver i overgangene mellom vinter- og sommerbeiter. Siden beiteområdene er svært innblandet i hverandre er det for øvrig vanskelig å si at gravene ligger i de mest strategiske områdene. Mange andre områder er som vist på kartene overgangsområder mellom ulike beiteområder, og er dermed like strategiske. Det må også understrekes at vi har ikke undersøkt samtlige områder øst for de områdene som ble undersøkt av Arne Nesheim (Jordhøy & Strand 2008:18). Vi har som før nevnt gått etter anlegg opplyst om av Thune. Fra Øyri er det videre kjent dyregraver på Lægdene og Snøggvegene, samt en på Rimstigen (Øyri pers. med.)



## **Beregninger for antall dyr**

Estimater over hvor mange dyr en kunne ta i de ulike anleggene kan vanskelig bli annet enn gjetninger. En vet ikke sikkert hvor mange dyr det var i området når de ulike anleggene ble brukt, og det foreligger intet osteologisk materiale. En vet at i moderne tid har det vært reinflokker bestående a noen hundre dyr på Syringefjellet, men det er uvisst hvor mange hundre dyr noen hundre dyr er. Videre vet en ikke om bare simler eller bukker gikk der. Her må det for øvrig skytes inn at ansamlingene med buestillinger er svært store sammenlignet med andre fjellområder. I Rondane ligger det et buestillingsanlegg med 27 buestillinger (Barth 1996:89), ett med 56 (Barth 1982:46), et med 15 (Barth 1996:27), ett med 18 (Barth 1996:38) et annet med 15 (Barth 1996:40), ett med 16 (Barth 1996:47) og ett med 10 (Barth 1996:67). Fra Jotunheimen kjenner en som nevnt til et anlegg med 25 buestillinger og ett annet med 59 buestillinger. Ved Fellingsvatnet er det 23 buestillinger (Jordhøy 2007:12). På Litlejordshornet er det tilsammen 34 buestillinger (Mølmen 2000:81-86), men disse er spredt ut i to anlegg. Mellom Skaihøe og Søre Rundhaugen ligger det 160 buestillinger hvilket er det største buestillingsanlegget i Norge (Andresen et al 2006:60-61). Det er dermed få og til dels spredte anlegg ellers i Sør-Norge når en sammenligner disse med buestillingsanleggene i studieområdet. Buestillingsanlegget på Tuftafjellet er det nest største buestillingsanlegget i landet. Anlegget på Syringefjellet er blant de største. Basert på dette kan en kanskje anta at det må ha vært betydelige mengder rein i studieområdet, med flokker på mange hundre eller noen tusen dyr.

Hvor mange dyr hver dyregrav har fanget er det også vanskelig å si, men det virker rimelig å anslå ett dyr for hver grav. Hvor mange dyr en grav kunne fange totalt i en trekkseason derimot, er det vanskelig å vite. Gikk dyrene i en stor flokk ville de bare passere en gang, mens om dyrene gikk i småflokker, ville de passere flere ganger. Om dyrene passerte flere ganger gjennom hele året ville graven derimot kunne fange mange reinsdyr. Snømengder har kanskje vært viktig. Om det var mye snø, ville det ta lengre tid før snøen i graven forsvant, og graven ville dermed være ubrukelig lengre enn om det er lite snø. Nedising kan videre ha vært ønskelig da flokkene spredde seg i mindre flokker (Jordhøy & Strand 2008:20), og ville dermed passere anleggene i mindre og derfor flere flokker. Selvfølgelig kan en ikke beregne hvor mange dyr gravene fanget etter været (da en ikke vet hvordan været blir før om selve vinteren), men det er nyttig å få innblikk i hvordan klimaet påvirker trekkene.

Når en finner Norges nest største buestillingsanlegg på Tuftafjellet må det ha vært minst

flere hundre dyr i fjellområdet. En vet for øvrig ikke om de ulike buestillingsanleggene er samtidige eller fra ulike tider. Om de forskjellige buestillingsanleggene er samtidige må det ha blitt tatt flere tusen reinsdyr i disse. Siden en har ulike sistebruks-dateringer for stolperekken på Tuftafjellet og Langafjellet, er det sannsynlig at også buestillingsanleggene ble brukt til ulike tider.

## **Menneskelige ressurser**

Trengte en mange eller noen få drivere i buestillingsanleggene? Brukte en hunder som jaget reinen? Da en ikke sikkert kan avgjøre om drivere ble brukt eller ei er det problematisk å gi gode anslag for deltakere i buestillingsfangst. En kan da på det beste gi minimumstall, sett at samtlige buestillinger var i bruk samtidig, og anslå at det var like mange jegere som det er buestillinger på anleggene. Da det videre er plass til flere enn en person i mange stillinger ser en hvor problematisk et slikt anslag er. En kan for øvrig gi minimumsanslag ved å telle en person pr buestilling i de ulike anleggene. Det virker tross alt rimelig at på det meste må hver buestilling ha blitt betjent i de ulike anleggene. Hvorfor skulle en ellers bygge buestillinger, om ikke for å bruke dem? I disse beregningene blir ikke buestillingene ved Svelgavatnet medregnet siden de ligger flere hundre meter fra hverandre og kan demred vanskelig ha blitt brukt som ett anlegg. En stor svakhet ved Anlegg 11 er usikkerheten om hvorvidt muren ble brukt som en serie buestillinger eller ikke.

	<b>Buestillinger</b>	<b>Jegere</b>
<b>Tuftafjellet</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
<b>Syringefjellet</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
<b>Langafjellet</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
<b>Vardafjellet</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
<b>Lyngskaret</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Anlegg 11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>Skarsnosi</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Handadalseggi</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Tabell 6: Anslag over antall deltakere i de ulike buestillingsanleggene

## Konstruksjon av fangstanlegg

### Murer

J. Benedict oppgir at ti jegere kunne bygge en kilometer lang varderekke på 25 minutter. Videre brukte inuitter i disse områdene noen ganger snømurer som ledemurer, men disse er det vanskelig å finne rester av (Benedict 2005:427). Stian Finmark har i sin masteroppgave om bygdeborgene i Skien foreslått at det tok tre personer seks timer å bygge en mur på en kubikkmeter. En kubikkmeter tilsvarer videre en blokk på en meter i bredde, lengde og høyde. Disse estimatene innebærer bæring av stein i tillegg til stabling av steinen i murer. Beregningene er basert på Johan Engströms eksperimenter med fornborgen Torsburgen på Gotland. Å stable steinene i en kubikkmeter tok videre mellom 15 og 21 minutter alt ettersom størrelsen på steinene som ble stablet (Finmark 2009:39). På både Handadalseggi og Tuftafjellet er det rikelig med stein. Området ved murene bærer i tillegg preg av å ha blitt ryddet for stein. Det er derfor nærliggende å anta at murene ble bygget med stein som allerede lå på lokaliteten.

For å bygge muren på Handadalseggi ville det da tatt tre personer rundt 33 timer ( $(18 \cdot 110) / 60$ ). Muren representerer dermed ingen voldsom arbeidsinnsats siden ni mann potensielt kunne bygge muren på litt over ni timer. Muren på Tuftafjellet er rundt 60 meter lang og kan da representere halve arbeidsinnsatsen i forhold til Handadalseggi-muren. Ut fra dette regnestykket blir beregninger for tidsbruk for hver ledemur listet opp i en tabell.

	1 mann	3 mann	9 mann	18 mann
Handadalseggi-muren	99 timer	33 timer	11 timer	65 timer
Tuftafjell-muren	54 timer	18 timer	6 timer	3 timer

Tabell 7: Tabellen viser de ulike byggetids-anslagene.

## Buestillinger

Det er ikke gjort noen anslag på hvor lang tid det tar å bygge buestillinger. Buestillingene i studieområdet varierer mye i størrelse. Noen er bygget rundt en kampestein slik at byggetiden ble redusert drastisk, mens de forseggjorte bollebuestillingene på Tuftafjellet må ha tatt betydelig lengre tid å bygge. Å gi estimater over hvor lang tid det tok å bygge de ulike buestillingsanleggene er dermed problematisk. De fleste buestillingene består for øvrig av en tynn steinmur som sjeldent er mer enn 20 cm tykk. Om en estimerer en byggetid på seks timer for en kubikkmeters mur med tre deltakere, virker det rimelig at en buestilling på tre meters lengde og en meters høyde har tatt to timer å bygge for tre menn. Om det deltok like mange mennesker i byggingen som det er buestillinger på lokalitetene, kan en lage omtrentlige estimater for hvert buestillingsanlegg. På Tuftafjellet kunne dermed 93 mennesker bygge 31 buestillinger på en time, hvilket betyr at hele buestillingsanlegget kunne bygges på tre timer. Denne byggetiden vil da gjelde for samtlige fangstanlegg. For eksempel ville 39 mennesker på Syringefjellet trenge tre timer på å bygge de 39 buestillingene.

Menn pr buestilling	1 mann	3 menn	9 menn	18 menn
Buestillingsanlegg	9 timer	3 timer	1 time	0.5 timer

Tabell 8: Oversikt over de ulike anslagene

## Dyregraver

Bang-Andersen anslår at en brukte rundt fire ganger så lang tid som gravere på kirkegårder. Dette resulterer i tre timeverk pr. utgravd kubikkmeter da en sedimentene i dyregrav-terreng er langt mer steinete og vanskelig å grave enn på en gresslette. Han anslår at å grave et stort nok hull ville ta mellom 16 og 17 timer. Bang-Andersen mener videre at det tok rundt like lang tid å lete frem egnete steiner samt mure disse opp i graven (Bang-Andersen 2004:41). Meget dype graver mener Bang-Andersen tok minst et dagsverk ekstra. Mølmen mener at å bygge en reinsdyrgrav i Jotunheimen må

ha tatt mellom 18 og 23 dagsverk. Da er også bortkjøring av massene inkludert. Masseuttaket er da beregnet til mellom 12 og 14 dagsverk, leting etter materialer til mellom fire og fem og oppmuring samt borttransport er beregnet til mellom to og fire dagsverk. Som utgangspunkt bruker Mølmen en dyregrav på 14,3 kubikkmeter. Bang-Andersen mener denne vurderingen er ukorrekt og anslår at for en lignende grav i Setesdal Vesthei ville det tatt mellom seks og ni dagsverk å bygge. Dette er da det dobbelte av hva Bang-Andersen før anslo (Bang-Andersen 2004:41). Mølmen foreslår videre i et annet arbeid at det kan ha krevd så mange som 25 dagsverk for å lage en dyregrav (Mølmen 1988:37-38).

De varierende estimatene tatt i betraktning med at vi ikke gjorde forsøk på å bygge graver selv i studieområdet, gjør det vanskelig å anslå noen omtrentlig byggetid for gravene i studieområdet. Da det laveste estimatet indikerer at seks personer kunne lage en grav på en dag, er dette likt tiden det tok ni mann å bygge murene for styrtfangstanleggene

## **Oppsummering**

En passiv fangstform innebar altså langt mer arbeid for langt mindre utbytte. En grav kunne bare fange få dyr i en omgang, mens en kunne drepe store mengder dyr drivfangst- og buestillingsanlegg. Siden bygging av gravene var langt mer tidkrevende enn bygging av aktive fangstanlegg, fremstår gravene som langtidsinvesteringer mens ledemurene og buestillingene kunne i ytterste konsekvens bli bygget for engangsbruk. Passive og aktive fangstanlegg representerer dermed ulike utnyttelsesformer av reinsdyr.

## 7. Konklusjon

Både aktiv og passiv fangst ble bedrevet i Fresvikfjellene. I passive fangstanlegg ble reinen fanget uten at jegerne deltok aktivt, og for en slik jakt ble det brukt dyregraver med og uten ledegjerder. De aktive fangstanleggene er representert ved buestillings- og ledemur-anlegg, og her deltok jegere aktivt i jakten ved å jage eller skyte på reinen. To av ledemurene beliggende henholdsvis på Tuftafjellet og på Handadalseggi, synes å ha vært brukt som styrtfangstanlegg – noe som jo representerer et unikt og interessant funn i Norge. Et tredje mulig styrtfangstanlegg har vi ellers avdekket på Langafjellet, men for dette anlegget har vi dessverre ikke nok data for å kunne konkludere sikkert. I denne avhandlingen er det videre vist at ledemurer og buestillingsanlegg foran disse ikke kunne bli brukt sammen, da skudd fra buestillinger ville skremme reinen vekk fra ledemurene bak disse. Lokalitetene med ledemurer- og buestillingsanlegg ble altså brukt i to ulike faser. Hvilken fase som er den eldste, er det for øvrig problematisk å si noe om.

Fangstanleggene i Fresvikfjellene ble plassert i terreng som mest mulig innskrenket reinens bevegelsesmuligheter. Passive fangstanlegg er som regel anlagt nær bergknauser, i skar eller ved innsjøer, mens aktive fangstanlegg som regel er plassert på smale fjellpartier. Ved anlegging av buestillingsanlegg, var bergkoller viktige. Ut fra de registrerte buestillingsanleggenes bruk av terreng, var det viktigere å plassere buestillingene på bergkoller enn å organisere de i rekker. Dette resulterte i at en kom høyere opp og kunne skjule seg bedre for reinerne. Videre kunne en skyte nedover og minimerte dermed sjansen for å skyte på andre jegere.

For styrtfangstanlegg var naturlig nok klipper viktige siden dyrene ble jaget utfor dem. Felles for klippene er at dyrene ikke landet på flat grunn, men heller falt på en bakke. Slik ville skadene på dyrene minimeres.

De fleste passive fangstanlegg ligger lavere enn de aktive fangstanleggene, og er dermed nærmere bebyggelse. Dette lettet tilgangen til gravene og dermed også til nedhenting av kjøtt fra disse. Det var jo også viktig for kjøttkvaliteten at dette ikke ble liggende for lenge i gravene – hvor det dessuten kunne bli spist eller ødelagt av dyr og fugler.

En del av fangstanleggene i studieområdet er store, og samtlige ligger konsentrert i forhold til fangstanlegg andre steder i landet. Buestillingsanlegget oppe på Tuftafjellet er f.eks. det nest største anlegget av sitt slag som er beskrevet i Norge. I dette anlegget alene må derfor betydelige mengder rein ha blitt drept samtidig. Det er derfor rimelig å anta at minst flere hundre rein ble drept årlig i de ulike anleggene i Fresvikfjellene. Dateringene for siste brukstid for stolperekkene på

Langafjellet og Tuftafjellet, indikerer at disse anleggene kan ha blitt brukt til ulike tider. Det er dermed sannsynlig at også buestillingsanleggene og styrtfangstanlegget på Handadalseggi ble brukt til ulike tider selv om en ikke har belegg for å si dette.

Det er problematisk å gjøre anslag over hvor mange mennesker som deltok i fangsten i de ulike anleggene. En vet ikke sikkert hvorvidt drivere ble brukt i buestillingsanleggene eller ikke. Om en så trengte drivere til buestillingsjakt, vet en heller ikke hvor mange drivere det var nødvendig å ha. Det samme problemet har en for drivfangstanleggene. For buestillingsanleggene kan for øvrig estimerer foretas ut fra antall buestillinger. På et tidspunkt må samtlige buestillinger ha vært benyttet under jakten, og minst en person må ha bemannet hver buestilling. Om drivere ikke ble benyttet, har en dermed et greit estimat for antall deltakere.

Ut fra beregninger av ressursbruk per fanget rein, er bygging av dyregraver mer ressurskrevende enn oppsetting av stolperekker, ledemurer og buestillinger. Sjeldent kunne flere enn to reinsdyr falle i en grav samtidig, mens det i buestillings- og drivfangstanlegg kanskje ble tatt så mye som hundrevis av dyr tatt av dage i en jakt. Dyregraver må derfor representere langtidsinvesteringer, mens de aktive fangstanleggene kan i ytterste konsekvens ha vært bygget for engangsbruk.

## Litteraturliste

Andresen, S. A. & Titlestad, H. 2000. «Registreringsrapport fra fangstanleggene på og ved Handadalseggi, Fresvik i Sogn.» Upublisert rapport i top.ark. Bergen museum. 16 s.

Bakke, Ø. 1984. «Dyregravene på Hardangervidda. En skisse av deres forekomst og bakgrunn.» *Norsk Skogbruksmuseums årbok* (10) 1982-1984. Elverum trykk A/S. Elverum. 129-198

Bang-Andersen, S. 2004. «Reinsdyrgraver i Setesdal Vesthei: analyse av gravenes beliggenhet, byggemåte og brukshistorie.» *AmS-Varia* (40). Arkeologisk Museum i Stavanger.

Barth, E. K. 1977. «Anlegg for massefangst av villrein i Rondaneområdet.» *Norsk Skogbruksmuseums årbok* (8). Elverum trykk A/S. Elverum. 9-75.

Barth, E. K. 1982. «Metoder for fangst av villrein i Sør-Norge i gammel tid». *Jakt, Fiske og Sanking før og ved siden av jordbruk*. Tromsø Kulturhistorie (1). Institutt for museumsvirksomhet, Universitetet i Tromsø. 30-52

Barth, E. K. & Barth, S. 1986. «Fangstgraver i Engerdals vestfjell» *Norsk Skogbruksmuseums årbok* (11). Elverum trykk A/S. Elverum. 189-208.

Barth E. K. 1986. «Fangstanlegg for rein ved Fresvikbreen i Sogn» *Særtrykk av årbok* (11) *Norsk Skogbruksmuseum*. Elverum trykk A/S. Elverum. 172-188.

Barth E. K. & Nordanger D. 1993. «På spor etter fangstanlegg ved Fresvikbreen.» *Arkeo*. Historisk Museum, Universitetet i Bergen. 8-13

Barth, E. K. 1996. *Fangstanlegg for rein, gammel virksomhet og tradisjon i Rondane*. Skipnes Offsettrykkeri AS. Trondheim.

Benedict, J, B. 2005. Tundra Game Drives: An Arctic-Alpine Comparison. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 37 (4). 425-434



Birket-Smith, K. 1929 *The Caribou Eskimos: Material and Social Life and their Cultural position*. Report of the fifth Thule expedition 1921-24. Nordisk Forlag. København.

Blehr, O. 1971. «Noen fornminner og sagn fra Hardangerviddas fangstliv.» *Viking, Norsk arkeologisk årbok* 35. 89-103.

Blehr, O. 1972. «Hva dyregravene på Hardangervidda forteller om villreinfangst» *Viking, Norsk arkeologisk årbok (XXXVI)* 115-130

Blehr, O. 1973. «Traditional Reindeer Hunting and Social Change in the Local Communities Surrounding Hardangervidda.» *Norwegian Archaeological Review*, 6, (2), 102-112

Blehr, O. 1982. «Når villreinen løper dit du vil: En fangstmetode og det spor etter den i dag kan fortelle om fortidens jegersamfunn.» *Jakt, Fiske og Sanking før og ved siden av jordbruk*. Tromsø Kulturhistorie (1). Institutt for museumsvirksomhet, Universitetet i Tromsø. 1-30.

Blehr, O. 1990. *Communal Hunting as a Prerequisite for Caribou (Wild Reindeer) as a Human Resource*. Hunters of the Recent Past. L. B. Davis, B.O.K Reeves. Unwin Hyman Ltd. London

Blehr, O. 1997. «Energy-expending behaviour in frightened caribou when dispersed singly or in small bands.» *Rangifer*, 17 (1). 44-48.

Blehr, O. 2011. «Fangstanlegget på Svoi, Hardangervidda» *Viking, Norsk arkeologisk årbok* LXXIV. 217-223

Burch, E, S. 1972. The Caribou/Wild Reindeer as a Human Resource. *American Antiquity*. 37 (3). 339-368.

Bøthun, P. H. 1952. «Om veiding i gamal tid.» *Tidsskrift Historielaget for Sogn* 15. 152-166.

- Eygetok, S. Hakongak, N. Thorpe & S. Kitimeot elders. 2001. *Thunder on the Tundra: Inuit Qaujimaqatugangit og the Bathurst Caribou*. Generation printing. Vancouver.
- Finmark, S. 2009. *Skiens Bygdeborger: En funksjonsanalyse*. Unpubl. Masteroppgave. Institutt for Arkeologi, Historie, Kultur- og Religionsvitenskap. Universitetet i Bergen. Bergen.
- Furset, O. J. 1995. Fangstgroper og ildsteder i Kautokeino kommune, Rapport fra forskningsutgraving 24 juli-3 september 1994. *Stensilserie B*. 37. Arkeologiseksjonen, Universitetet i Tromsø, Tromsø.
- Furset, O. J. 1996. Fangstgroper i Karasjok kommune. Rapport fra forskningsutgraving 3 juli-4 august 1995. *Stensilserie B*. 39. Arkeologiseksjonen, Universitetet i Tromsø, Tromsø.
- Gordon, B. C. 1990. *World Rangifer Communal Hunting. Hunters of the Recent Past*. L. B. Davis, B.O.K Reeves. Unwin Hyman Ltd. London
- Grønnow, B, Meldgaard, M. Nielsen, J. B. 1983. «Aasivissuit - the great summer camp : archeological, ethnographical and zoo-archaeological studies of a caribou-hunting site in West Greenland.» *Meddelelser om Grønland, Man & society / Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland*. Bind 5. Nytt Nordisk Forlag. København.
- Gustafson, L. 1983. «Arkeologiske registreringer i Vossovassdraget.» *Arkeologiske rapporter*. (6). Historisk Museum, Universitetet i Bergen.
- Hansen, L, I. & Olsen, B. 2004. *Samenes historie fram til 1750*. Cappelen Akademiske forlag. Oslo
- Howley, J. 1915. *The Beothucks or Red Indians: the aboriginal inhabitants of Newfoundland*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Indrelid, S. and A. K. Hufthammer. 2010. «Medieval Mass Trapping of Reindeer at the Hardangervidda Mountain Plateau, South Norway». *Quaternary International*. (XXX). 1-11.

Ingold, T. 1980. *Hunters, pastoralists and ranchers: reindeer economies and their transformations*. Cambridge University Press. London.

Jennes, D. 1922. *Life of the copper eskimos*. Report of the Canadian Arctic Expedition 1913-18. XII. F. A. Acland. Ottawa.

Jordhøy, P., et al. 2005. «Gammal jakt- og fangstkultur som indikatorer for eldre tiders jaktorganisering, ressurspolitikk, og trekkmonster hos rein i Dovretraktene.» *NINA rapport 19*. Trondheim. 72 s.

Jordhøy, P. 2007. «Gamal jakt- og fangstkultur som indikatorar på trekkmonster hjå rein: kartlagte fangstanlegg i Rondane, Ottadalen, Jotunheimen og Forholhogna.» *NINA rapport 246*. Trondheim. 41 s.

Jordhøy, P. 2008. «Ancient wild reindeer pitfall trapping systems as indicators for former migration patterns and habitat use in the Dovre region, Southern Norway.» *Rangifer* 28 (1). 79-88.

Jordhøy, P. & O. Strand. 2008. «Villreinen i Fjellheimen: Status og sårbare habitat.» *NINA rapport 411*. Trondheim. 50 s.

Jordhøy, P., O. Strand, R. Sørensen. 2010. «Ustedalen og Sønstevatn på Hardangervidda, gamle vitne om fordums reintrekk» *Villreinen 2010*. 102-106.

Jordhøy, P. et al. 2011 «Villreinen i Nordfjella: Status og leveområde» *NINA rapport 634*. Trondheim. 104 s.

Jordhøy et al. 2011. «Villreinen i Ottadalen: Kunnskapsstatus og leveområde» *NINA rapport 643*. Trondheim. 116 s.

Klaussen, M. 2008. *Strategisk villreinfangst i Troms, en analyse av fangstgropanlegg og deres beliggenhet, oppbygging og bruk*. Upubl. Masteroppgave. Institutt for arkeologi og sosialantropologi, Universitetet i Tromsø, Tromsø.

Manker, E. 1960. *Fångstgropar och stalotomtar, Kulturlämningar från lapsk fortid*. Acta Lapponica. Nordiska Museet, Stockholm

Mikkelsen E. 1994. «Fangstprodukter i vikingtidens og middelalderens økonomi. Organiseringen av massefangst av villrein i Dovre». *Universitetes oldsakssamlings skrifter. Ny rekke* (18). Oslo

Mølmen, Ø. 1978. *Villrein i Snøhetta-feltet: en registrering av fortidsminner etter den gamle villreinfangsten, reinens bruk av feltet, trekkveier, kalvingshistorikk m.v.* Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk- viltforskningen. Ukjent sted.

Mølmen, Ø. 1986. *Jakt og fangst i Lesja. Frå dyregrav til gevær*. Engers boktrykkeri A/S. Otta.

Mølmen, Ø. 1987. *Fra dyregraver til geværjakt i Rauma*. Engers boktrykkeri A/S. Otta.

Mølmen, Ø. 1988. *Jakt- og fangstkulturen i Skjåk og Finndalsfjellet*. Engers Boktrykkeri A/S. Otta.

Mølmen, Ø. 1995. *Jakt og Fangst i Oppdal*. Engers Boktrykkeri A/S. Otta.

Mølmen, Ø. 2000. *Jakt og Fangst i Norddal*. AIT Otta A/S. Otta.

Olsen, B. 1987. «Stability and Change in Saami Band Structure in the Varanger Area of Arctic Norway, AD 1300-1700» *Norwegian Archaeological Review*. 20 (2). 65-80

Sommerseth, I. 2010. *Villreinfangst og Tamreindrift i Indre Troms: belyst ved samiske boplasser mellom 650 og 1923*. Doktorgradsavhandling. Institutt for arkeologi og sosialantropologi, Universitetet i Tromsø, Tromsø.

Spiess, A. 1979. *Hunters Pastoralists and Ranchers: Reindeer Economies and their Transformations*. Academic Press. New York.

Randers, K. 1986. «Breheimundersøkelsene 1982-1984 i: Høyfjellet.» *Arkeologiske rapporter* (10. Historiske museum, Universitetet i Bergen.

Vorren, Ø. 1944. «Dyregraver og reingjerder i Varanger» *Nordnorske Samlinger* 6. (1-2) Brøggers boktrykkeri A/S. Oslo. 3-99

Vorren, Ø. 1998. *Villreinfangst i Varanger fram til 1600-1700 årene*. Tromsø Museums skrifter XXVIII. Tromsø

Øyri, A. M. B. 2009 «Stupfangstanlegget på Langafjellet» *Pridlao*. (2)

Øyri, A. M. B. 2011 «Steinringar og andre kulturminne i Fresvikfjella» *Pridlao* (1)

### **Personlige meddelelser**

Otto Blehr. Professor i antropologi ved Universitetet i Stockholm

Shawn Bubel. Førsteamanuensis i arkeologi ved The University of Lethbridge

Olav Bøthun. Lokal kjentmann.

Arne Nesheim. Lokal kjentmann.

John Thune. Lokal kjentmann.

Anne Marie Bøthun Øyri. Lokal kjentkvinne.

## Kilder hentet fra Internett

Andresen et al. 2006 Villreinfangsten som Verdensarv: En ti tusen år gammel tradisjon. Faglig begrunnelse. [Online]. Tilgjengelig fra <http://www.villreinfangst.no/news/Skjermversjon.pdf> [lastet ned 1. desember 2011]

Jordhøy, P., R. Hole, E. Hage. (2010) «Ein Fangstgradient av dimensjonar.» [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.reinheimen.no/1427.Ein-fangstgradient-av-dimensjonar.html> [lastet ned 6. april 2011].

Direktoratet for naturforvaltning, Norges nasjonalparker, Rondane [online].  
<http://www.dirnat.no/nasjonalparker/rondane/> [brukt 30 november 2011]

Suldal foto [online]. <http://suldalfoto.no/joomla17/blogg-v/historie/252-dyregrav-og-bogastille>  
[brukt 1. april 2012]

Villreinfangsten som verdensarv [online]. <http://www.villreinfangst.no> [brukt 15. mars 2012]

## Appendiks

### Dyregravene ved Styvisdalsvatnet

		Rutenett hddmm,mmm		Rutenett UTM		
		X	Y	X	Y	
anlegg	sted	X	Y	X	Y	typeobjekt
1.	vest styvis.v	006 46,024	60 59,597	379204	6764089	Dyregrav
		6 46.006	60 59.592	379221	6764098	Dyregrav
2.	vest styvis.v	006 45,918	60 59,679	379130	6764253	Dyregrav
3.	platå over styvisdalen	006 47,035	60 59,630	380181	6764099	Dyregrav
4,1.	juv nært styvisdalsvatnet	006 47,088	60 59,615	380173	6764103	Dyregrav
4,2.	juv nært styvisdalsvatnet	006 47,079	60 59,617	380171	6764099	Dyregrav
4,3.	juv nært styvisdalsvatnet	006 47,077	60 59,615	380570	6764214	Dyregrav
4,4.	juv nært styvisdalsvatnet	006 47,080	60 59,616	380134	6764128	Dyregrav
5.	1 km sv for Breivatnet	006 47,515	60 59,684	380570	6764214	Dyregrav
7.	1 km sv for Breivatnet	006 47,530	60 59,655	380582	6764159	Dyregrav
7,2		006 47,526	60 59,645	380577	6764141	Dyregrav

### Anlegg 6, Handadalseggi

	Rutenett hddmm,mmm		Rutenett UTM			Orientering	Bredde
	X	Y	X	Y			
6,1.	006 50,580	60 59,428	383349	6763651	Buestilling	∅	
6,2.	006 50,616	60 59,431	383347	6763644	Buestilling	∅S∅	250
6,3.	006 50,614	60 59,427	383338	6763668	Buestilling	∅	300
6,4.	006 50,603	60 59,440	383622	6763661	Buestilling	∅S∅	230
6,5.	006 50,918	60 59,441	383316	6763647	Buestilling	∅	220
	006 50.440	60 59.462	383192	6763714	Muren på eggen		
	006 50.450	60 59.460	383201	6763710	Muren på eggen		
	006 50.467	60 59.456	383216	6763702	Muren på eggen		
	006 50.475	60 59.452	383223	6763694	Muren på eggen		
	006 50.491	60 59.448	383248	6763686	Muren på eggen		
	006 50.503	60 59.448	383237	6763686	Muren på eggen		
	006 50.514	60 59.442	383258	6763675	Muren på eggen		
	006 50.529	60 59.438	383271	6763667	Muren på eggen		

## Anlegg 8, Syringefjellet

anlegg	typeobjekt	Rutenett hddmm,mmm		UTM		lengde	høyde	retning
		X	Y	X	Y			
8,1	buestilling	006 48,436	61 01,362	381504	6767300	200 cm	50 cm	∅
8,2	buestilling	006 48,384	61 01,380	381458	6767335	250 cm	110 cm	ssv
8,3	buestilling	006 48,438	61 01,345	381505	6767268	230 cm	70 cm	∅
8,4	buestilling	006 48,421	61 01,321	381488	6767224	200 cm	75 cm	s∅
8,5	buestilling	006 48,399	61 01,328	381469	6767238	200 cm	60 cm	s∅
8,6	buestilling	006 48,408	61 01,306	381475	6767197	170 cm	75 cm	∅
8,7	buestilling	006 48,383	61 01,262	381450	6767116	250 cm	110 cm	∅
8,8	buestilling	006 48,400	61 01,281	381467	6767151	200 cm	60 cm	s∅
8,9	buestilling	006 48,413	61 01,281	381478	6767150	260cm	120cm	∅s∅
8, 10	buestilling	006 48,409	61 01,276	381475	6767141	200cm	60cm	∅
8,11	buestilling	006 48,449	61 01,233	381508	6767060	220cm	90cm	n∅
8,12	buestilling	006 48,430	61 01,257	381492	6767105	270cm	90cm	nn∅
8,13	buestilling	006 48,447	61 01,318	381511	6767218	200cm	85cm	s∅
8,14	buestilling	006 48,440	61 01,361	381508	6767298	230cm	75cm	∅
8,15	buestilling	006 48,475	61 01,343	381538	6767263	230cm	85cm	ss∅
8,16	buestilling	006 48,627	61 01,368	381677	6767305	200cm	90cm	s∅
8,17	buestilling	006 48,623	61 01,354	381672	6767279	180cm	85cm	nv
8,18	buestilling	006 48,620	61 01,334	381668	6767242	180cm	70cm	s∅
8,19	buestilling	006 48,594	61 01,326	381644	6767228	180cm	65cm	s?
8, 20	buestilling	006 48,591	61 01,311	381641	6767200	250cm	70cm	s∅
8,21	buestilling	006 48,594	61 01,310	381643	6767198	160cm	60cm	s∅
8,22	buestilling	006 48,584	61 01,299	381634	6767178	200cm	70cm	s∅
8,23	buestilling	006 48,592	61 01,289	381640	6767160	270cm	70cm	s∅
8,24	buestilling	006 48,590	61 01,279	381638	6767141	200cm	80cm	s∅
8,25	buestilling	006 48,575	61 01,279	381624	6767142	200cm	90cm	s∅
8,26	buestilling	006 48,574	61 01,279	381623	6767142	180cm	70cm	s∅
8,27	buestilling	006 48,559	61 01,280	381610	6767144	220cm	70cm	s∅
8,28	buestilling	006 48,560	61 01,277	381611	6767138	220cm	80cm	s∅
8,29	buestilling	006 48,560	61 01,273	381610	6767131	400cm	80cm	s∅
8, 30	buestilling	006 48,566	61 01,259	381615	6767105	250cm	100cm	n∅
8,31	buestilling	006 48,579	61 01,259	381627	6767104	180cm	80cm	n∅
8,32	buestilling	006 48,595	61 01,249	381640	6767085	300cm	110cm	nn∅
8,33	buestilling	006 48,615	61 01,239	381658	6767066	280cm	90cm	nn∅
8,34	buestilling	006 48,631	61 01,231	381672	6767051	240cm	80cm	nn∅
8,35	buestilling	006 48,701	61 01,207	381733	6767004	200cm	80cm	n
8,36	buestilling	006 48,742	61 01,349	381779	6767266	190cm	70 cm	∅s∅
8,37	buestilling	006 48,629	61 01,371	381679	6767311	200cm	90cm	s∅
8,38	buestilling	006 48,635	61 01,344	381682	6767260	200cm	40cm	s∅



## Anlegg 9, Langafjellet

		Rutenett hddmm,mmm		UTM		Bredde	høyde	Orientering
		X	Y	X	Y			
9,1	buestilling	6 49,982	61 00,035	382815	6764791	350cm	80cm	sø
9,2	buestilling	6 50,039	61 00,074	382869	6764862	240cm	110cm	sø
9,3	buestilling	6 50,094	61 00,095	382919	6764899	200cm	60cm	sø
9,4	buestilling	6 50,104	61 00,111	382929	6764928	230cm	110cm	øsø
9,5	buestilling	6 50,122	61 00,123	382946	6764950	250cm	130cm	nø
9,6	buestilling	6 50,182	61 00,118	383000	6764939	350cm	105cm	øsø
9,7	buestilling	6 50,188	61 00,133	383006	6764967	500cm	110cm	nø
9,8	buestilling	6 50,214	61 00,129	383030	6764958	500cm	90cm	ø
9,9	buestilling	6 50,226	61 00,119	383040	6764939	400cm	100cm	ø
9,10	buestilling	6 50,214	61 00,148	383031	6764994	400cm	110cm	øsø
9,11	buestilling	6 50,204	61 00,148	383022	6764994	300cm	100cm	ø
9,12	buestilling	6 50,228	61 00,150	383043	6764997	300cm	80cm	ø
9,13	buestilling	6 50,304	61 00,132	383111	6764961	250cm	120cm	øsø
9,14	buestilling	6 50,469	61 00,159	383261	6765006	230cm	80cm	n
9,15	buestilling	6 50,465	61 00,168	383258	6765023	300cm	80cm	nø
9,16	buestilling	6 50,443	61 00,197	383240	6765078	300cm	70cm	ø
9,17	buestilling	6 50,424	61 00,203	383223	6765089	300cm	130cm	nø
9,18	buestilling	6 50,405	61 00,216	383207	6765114	200 cm	80cm	sø
9,19	buestilling	6 50,398	61 00,198	383200	6765081	350cm	80cm	sø
9,20	buestilling	6 50,400	61 00,193	383201	6765072	200 cm	100cm	nø
9,21	buestilling	6 50,405	61 00,185	383205	6765057	200 cm	80cm	nø
9,22	buestilling	6 50,424	61 00,283	383222	6765052	200 cm	90cm	nø

mur	6 50,184	61 00,139
mur	6 50,184	61 00,139
samme mur	6 50,160	61 00,142
samme mur	6 50,177	61 00,144
samme mur	6 50,174	61 00,147

## Anlegg 10

		Rutenett hddmm,mmm		UTM		Bredde	høyde	Orientering
		X	Y	X	Y			
10,1	buestilling	6 47,808	60 55,631	380581	6756684	220cm	60cm	sø
10,2	buestilling	6 47,760	60 55,623	380537	6756670	200cm	100cm	sø
10,3	buestilling	6 47,705	60 55,632	380488	6756689	230cm	80cm	ø sø
10,4	buestilling	6 47,673	60 55,627	380459	6756681	280cm	120cm	sø
10,5	buestilling	6 47,703	60 55,607	380485	6756642	300cm	120cm	ssø
10,6	buestilling	6 47,739	60 55,621	380518	6756667	240cm	90cm	sø
10,7	buestillinger	6 47,759 & 756	60 55,625 & 622	380536	6756674	600cm	80cm	ø
10,8	buestilling	6 47,776	60 55,616	380533	6756669	500cm	90cm	ø
10,9	buestilling	6 47,800	60 55,612	380551	6756657	230cm	90cm	ø
10,10	buestilling	6 47,819	60 55,606	380573	6756649	200cm	50cm	ø nø
10,11	buestilling	6 47,821	60 55,607	380589	6756637	220cm	70cm	ø
10,12	buestilling	6 47,824	60 55,608	380591	6756639	250cm	100cm	ø sø
10,13	buestilling	6 47,821	60 55,605	380594	6756641	280cm	110cm	ø
10,14	buestilling	6 47,835	60 55,604	380591	6756635	500cm	110cm	ø
10,15	buestilling	6 47,893	60 55,585	380604	6756633	150cm	70cm	sø
10,16	buestilling	6 47,880	60 55,582	380655	6756596	300cm	130cm	ssø
10,17	buestilling	6 47,882	60 55,579	380643	6756591	240cm	60cm	sø
10,18	buestilling	6 47,885	60 55,581	380645	6756585	240cm	60cm	sø
10,19	buestilling	6 47,885	60 55,581	380647	6756589	230cm	70cm	sø
10,20	buestilling	6 47,891	60 55,575	380652	6756577	200cm	60cm	ø
10,21	buestilling	6 48,210	60 55,439	380932	6756315	250cm	50cm	ø
10,22	buestilling	6 48,214	60 55,423	380935	6756286	300cm	120cm	sv
10,23	buestilling	6 48,206	60 55,425	380928	6756289	240cm	140cm	sv

## Anlegg 11

		Rutenett hddmm,mmm		UTM		Bredde	høyde	Orientering
		X	Y	X	Y			
11,1	buestilling	6 48,637	60 54,999	6755486	381290	550cm	70cm	ssv
11,2	buestilling	6 48,671	60 54,997	6755481	381321	500cm	80cm	s
11,3	mur	6 48,678	60 54,998	6755483	381327	700cm	40cm	s
11,4	mur	6 48,687	60 55,000	6755486	381336	650cm	75 cm	s
11,5	mur	6 48,685	60 55,003	6755492	381334	550cm	70cm	v?
11,6	buestilling	6 48,704	60 55,007	6755499	381351	280cm	40cm	ssø
11,7	buestilling	6 48,,717	60 55,005	6755495	381363	400cm	70cm	s
11,8	buestilling	6 48,680	60 54,995	6755477	381329	370cm	50cm	ssø
11,9	mur	6 48,654	60 55,000	6755487	381306	2400cm	90cm	s
11,10	buestilling	6 48,654	60 55,012	6755510	381307	400cm	60cm	ø og s
11,11			60 55,012	6755532	381289	420cm	80cm	ssv
11,12	buestilling	6 48,634	60 55,024	6755558	381299	320cm	60cm	s
11,13	buestilling	6 48,644	60 55,038	6755557	381288	450cm	80cm	ssø
11,14	buestilling	6 48,632	60 55,037	6755546	381281	400cm	(130) 40	s
11,15	buestilling	6 48,624	60 55,031	6755510	381303	530cm	120-80	ssø

## Anlegg 12 Lyngskaret

		Rutenett hddmm,mmm		UTM		Bredde	høyde	Orientering
		X	Y	X	Y			
12,1	buestilling	6 49,038	60 54,779	6755066	381639	100cm	40cm	s
12,2	buestilling	6 49,041	60 54,765	6755040	381641	170cm	35cm	s
12,3	buestilling	6 49,053	60 54,776	6755060	381653	190cm	40 cm	s
12,4	buestilling	6 49,043	60 54,777	6755062	381644	160cm	35 cm	s

12,5	buestilling	6 49,047	60 54,767	6755043	381647	420cm	45cm	sø
12,6	buestilling	6 49,033	60 54,762	6755034	381634	200cm	50cm	sø
12,7	buestilling	6 49,029	60 54,759	6755029	381630	530cm	40cm	øsø
12,8	buestilling	6 49,036	60 54,758	6755027	381636	130cm	30cm	øsø
12,9	buestilling	6 49,027	60 54,749	6755010	381627	520cm	45cm	øsø
12,'10	buestilling	6 49,018	60 54,743	6754999	381619	350cm	55cm	ssv
12,11	buestilling	6 49,002	60 54,748	6755009	381605	250cm	55cm	øsø
12,12	buestilling	6 48,971	60 54,745	6755005	381577	170cm	30cm	s
12,13	buestilling	6 48,984	60 54,754	6755021	381589	190cm	40cm	ssø
12,14	buestilling	6 49,027	60 54,775	6755059	381629	500cm	110cm	s

### Anleggene 13 Svelgavatnet

		Rutenett hddmm,mmm		UTM		Lengde/ bredde	Bredde/ høyde	Orientering
		X	Y	X	Y			
13,1	dyregrav	6 39,114	60 58,350	6762002	372910	120cm	70 cm	vø
13,2	dyregrav	6 39,142	60 58,352	6762005	372935	150cm	60cm	øs
13,3	dyregrav	6 58,083	60 58,334	6761973	372881	80cm	80cm	sv,nø
13,4	buestilling	6 39,001	60 58,282	6761879	372804	240cm		sv
13,5	dyregrav	6 38,783	60 58,021	6761402	372590	150cm	60cm	ns
13,6	buestilling	N/A	N/A	6761399	372594	200cm		nv
13,7	dyregrav	6 38,879	60 58,085	6761518	372681	100cm	60cm	sv,nø
13,8	dyregrav	6 39,245	60 58,101	6761536	373012	160cm	80cm	ns
13,9	buestilling	6 39,229	60 58,100	6761534	372997	600cm		s
13, 10	dyregrav	6 39,241	60 58,126	6761551	372991	170cm	50cm	ns
13,11	dyregrav	6 39,229	60 58,125	6761570	372976	160cm	50cm	ns
13,12	dyregrav	6 39,206	60 58,118	6761582	373001	140cm	70 cm	nv,sø
13,13	dyregrav	6 39,222	60 58,109	6761582	373012	120cm	70 cm	nø,sv

(lengde-bredde er for dyregraver, bredde-høyde er for buestillingene)

## Anlegg 14, Tuftafjellet

	Rutenett hddmm,mmm		UTM		Bredde	høyde	Orientering	
	Y	X	X	Y				
Buestillinger	61,03,771	6.50.021	6771723	383079	ukjent			Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,753	6 49,995	6771690	383055	1,5		ø?	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,752	6 49,980	6771689	383041	2,3		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,731	6 49,981	6771650	383041	2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,728	6 49,980	6771644	383040	2,5		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,745	6 49,958	6771676	383021	2,5		sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,751	6 49,954	6771688	383018	5		s	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,744	6 49,933	6771675	382999	2		sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,752	6 49,895	6771691	382965	1,5		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,764	6 49,904	6771713	382974	1,3		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,768	6 49,891	6771721	382962	1,5		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,744	6 49,875	6771677	382946	2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,781	6 49,861	6771746	382936			ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,789	6 49,864	6771761	382939	2		oval	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,795	6 49,847	6771772	382924			oval	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,786	6 49,816	6771757	382896	2		oval	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,780	6 49,786	6771746	382869	1,3		nø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,779	6 49,773	6771745	382857	1,2		nø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,774	6 49,775	6771736	382858	1,2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,781	6 49,755	6771749	382841	2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,789	6 49,765	6771764	382850	1,2		oval	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,791	6 49,771	6771767	382856	2		sør	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,799	6 49,768	6771782	382854	1,5		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,805	6 49,747	6771794	382835	2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,811	6 49,750	6771805	382838	2,5		oval	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,810	6 49,763	6771803	382850	2		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,816	6 49,758	6771814	382846	3		ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,825	6 49,753	6771831	382842	2		sø	Tuftafjellet

Buestillinger	61,03,821	6 49,736	6771824	382826	3		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,823	6 49,725	6771828	382816	3,3		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,827	6 49,720	6771836	382812	2,3		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,833	6 49,732	6771846	382823	2,5		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,832	6 49,707	6771845	382801	2		n∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,836	6 49,717	6771852	382810	2		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,833	6 49,675	6771848	382772	3		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,837	6 49,683	6771855	382779	1,5		∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,771	6 50,021	6771723	383079	NA		∅?	Tuftafjellet
Buestillinger	61.03.678	6,50,025	6771550	383077	3,5	70 cm	ss∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,686	6 50,013	6771565	383067	2	40 cm	ss∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61,03,823	6,50,054	6771818	383112	5	40 cm	vsv	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,818	6 50,054	6771809	383112	3	90 cm	rund	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,835	6 50,035	6771841	383096	2	60 cm	N	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,839	6 50,025	6771849	383087	2	40 cm	vnv	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,838	6 50,003	6771847	383067	0.75	60 cm	s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,869	6 49,992	6771905	383059	2	90 cm	ss∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,878	6 49,979	6771922	383048	2	90 cm	nv	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,875	6 49,937	6771918	383010	1,5	90 cm	v	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,891	6 49,909	6771949	382986	3	60 cm	∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,894	6 49,911	6771954	382988	3	40 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,906	6 49,917	6771976	382994	1	20 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,906	6 49,912	6771976	382990	1	60 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,905	6 49,907	6771975	382985	2	100 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,904	6 49,905	6771973	382983	3	100 cm	s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,899	6 49,906	6771964	382984	1	80 cm	ss∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,901	6 49,907	6771967	382985	2	90 cm	∅s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,894	6 49,911	6771954	382988	2,5	60 cm	∅s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,890	6 49,909	6771947	382986	3	60 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,886	6 49,915	6771939	382991	4	70 cm	∅s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,885	6 49,903	6771938	382980	4	60 cm	∅s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,875	6 49,898	6771919	382975	2	60 cm	s∅	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,870	6 49,903	6771910	382979	3	70 cm	s∅	Tuftafjellet

Buestillinger	61 03,870	6 49,917	6771909	382992	2	60 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,858	6 49,958	6771886	383028	3	100 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,846	6 49,963	6771864	383032	3	60 cm	ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,833	6 49,959	6771840	383027	3	80 cm	bolle/ ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,823	6 49,946	6771821	383015	4	80 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,831	6 49,927	6771837	382998	4	60 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,824	6 49,920	6771824	382992	5	60 cm	ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,818	6 49,923	6771813	382994	3	60 cm	bolle	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,802	6 49,917	6771783	382988	4	120 cm	bolle/s sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,801	6 50,906	6771782	382978	3,5	NA	bolle	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,818	6 49,836	6771815	382916	3	80 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,813	6 49,817	6771807	382898	2	60 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,805	6 49,857	6771791	382934	3	80 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,804	6 49,824	6771790	382904	3	100 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,803	6 49,804	6771788	382886	3	100 cm	oval/ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,804	6 49,777	6771791	382862	2	100 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,818	6 49,774	6771817	382860	3	120 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,822	6 49,770	6771825	382857	2	80 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,826	6 49,769	6771832	382856	2	70 cm	ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,838	6 49,760	6771855	382849	6	100 cm	ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,838	6 49,761	6771855	382850	del av 81	100 cm	ø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,844	6 49,771	6771866	382859	2	80 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,848	6 49,747	6771874	382838	1,5	20 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,852	6 49, 736	6771881	382828	2	70 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,856	6 49,732	6771889	382825	1,5	40 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,855	6 49,721	6771887	382815	3	80 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,847	6 49,736	6771872	382828	3	100 cm	øø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,849	6 49,727	6771876	382820	2	40 cm	s	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,848	6 49,712	6771875	382806	3	120 cm	sø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,844	6 49,702	6771868	382797	2	80 cm	sv	Tuftafjellet

Buestillinger	61 03,846	6 49,761	6771870	382850	2	70 cm	nnø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,845	6 49,699	6771870	382794	3	120 cm	ssø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,842	6 49,688	6771864	382784	3	120 cm	ssø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,844	6 49,659	6771869	382758	3	130 cm	ssø	Tuftafjellet
Buestillinger	61 03,858	6 49,644	6771895	382746	2	100 cm	sø	Tuftafjellet
Muren	61 03,906	6 49,891	6771977	382971				Tuftafjellet
	61 03,910	6 49,895	6771984	382975				Tuftafjellet
	61 03,912	6 49,898	6771988	382977				Tuftafjellet
	61 03,915	6 49,902	6771993	382981				Tuftafjellet
	61 03,918	6 49,905	6771999	382984				Tuftafjellet
	61 03,920	6 49,910	6772002	382989				Tuftafjellet
	61 03,924	6 49,914	6772010	382993				Tuftafjellet
	61 03,929	6 49,918	6772019	382996				Tuftafjellet