



TROMSØ

Arkeologiske rapporter fra
Norges arktiske universitetsmuseum

2023



Njårgajávri/Hyggevan

Arkeologisk dokumentasjon av fangstanlegg
i Hammerfest kommune

Jon Gunnar Blom



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Tromura 2023

Arkeologiske rapporter fra Norges arktiske universitetsmuseum, UiT Norges arktiske universitet

ISSN: 2535-4248 (elektronisk utgave)

Utgiver: Septentrio Academic Publishing, Tromsø, Norway

Redaksjon: Anja Roth Niemi og Janne Oppvang

DOI: <https://doi.org/10.7557/trm.7002>

Foto: Norges arktiske universitetsmuseum - UiT Norges arktiske universitet

Kart og illustrasjoner: Jon Gunnar Blom

Fotogrammetri: Jon Gunnar Blom

Prosjektet er bekostet av Statnett AS

Forsidefoto: Oversiktsbilde Njårgajávri, 12.09.2023, foto: Andreas Luneborg UM/UiT

Rapporten er lisensiert under en [Creative Commons Navngivelse-DeLPåSammeVilkår](#) (CC BY-SA). Lisensen tillater andre å tilpasse og bygge videre på arbeidet så lenge det krediteres og lisensieres videre på samme måte.

Njárgajávri/Hyggevan
Arkeologisk dokumentasjon av fangstanlegg i
Hammerfest kommune

Jon Gunnar Blom



UiT Norges arktiske
universitetsmuseum

Lokalitet: Njårgajávri
Id.nr.: 150790
Kulturminnetype: Fangstlokalitet
Undersøkelsesår: 2022
Areal: Ca. 18m²

Tiltakshaver: Statnett AS

Kommune: Hammerfest
Fylke: Troms og Finnmark
Gnr/bnr.: 22/1
Koordinater: UTM Sone 33 N: 822029 Ø: 7864721 N

Feltleder: Jon Gunnar Blom
Prosjektansvarlig: Anja Roth Niemi
Rapport: Jon Gunnar Blom
Dato: 20.03.2023

Prosjektnr.: 100258101
Ephorte: -
Aksesjonsnr.: -
Fotobase: TSAD122

Nøkkelord: Skyteskjul, fangstanlegg, bogastelle, ledegjerde, jakt, villrein, Hammerfest

Sammendrag

Høsten 2022 undersøkte og dokumenterte arkeologer fra Norges arktiske universitetsmuseum to skyteskjul/bogasteller i et fangstanlegg ved Njårgajávri/Hyggevannet øst for Hammerfest i Finnmark. Steinmurene ble rensket fram og plukket fra hverandre, og området i skyteskjulet og et mindre område utenfor steinmurene ble gravd ut for hånd. Målet var å finne arkeologisk materiale som kan si noe om når fangstanlegget ble etablert, hvilken periode eller perioder det var i bruk, konstruksjon og relasjon til landskap og aktivitet i og utenfor skyteskjulene.

Det ble ikke funnet gjenstander eller egnet prøvemateriale i og ved strukturene, men murene og utgravingsfeltet ble dokumentert med fotogrammetri, totalstasjon og feltfoto. Fangstanlegget med ledegjerde, andre skyteskjul og landskapet rundt ble dokumentert med drone/fotogrammetri og ble analysert og sammenlignet med det nærliggende fangstanlegget på Fållevággi.

INNHOLD

Bakgrunnen for undersøkelsen.....	1
Berørt kulturminne.....	1
Kulturmiljø.....	3
Målsetting og problemstillinger.....	5
Undersøkellesmetode og dokumentasjon	6
Observasjoner og Resultater	7
Undersøkte skyteskjul ID 150790-1 og ID 150790-29.....	8
Andre skyteskjul.....	12
ID 150790-34 og ID 150790-35	12
ID 150790-32 og ID 150790-33	12
ID 150790-31	14
ID 150790-30.....	14
Ledegjerdet.....	15
Oppsummering.....	15
Analyse	16
Konstruksjon.....	16
Orientering og landskap.....	17
Njágajávri vs Fállesvággi.....	19
Diskusjon.....	21
Konklusjon.....	22
Litteratur	23

Figurliste

Figur 1 Lokaltetens beliggenhet.....	2
Figur 2 Lokaltet ID 150790.	2
Figur 3 Utsikt over Njårgajåvri.....	3
Figur 4 Registrerte fangstanlegg på Kvaløya.....	4
Figur 5 Rester av tørrmur øst for Hyggevanet.....	5
Figur 6 Nedrasts forsvarsstilling(?) i Fållevågg	5
Figur 7 Dokumentasjon med drone.....	7
Figur 8 Skyteskjul og ledegjerde og deres beliggenhet på bergryggen	8
Figur 9 De to skyteskjulene etter rensing av lav og torv.....	8
Figur 10 Skyteskjulene i plan før opprensing + ortofoto.....	9
Figur 11 Steinblokk.....	9
Figur 12 Funn av moderne søppel i muren på enkeltminne 29.	10
Figur 13 Samlet ortofoto av de to enkeltminnene.....	11
Figur 14 Enkeltminne 34 og 35.....	12
Figur 15 150790-33 med en tydelig mur og nedgraving i bakkant.	12
Figur 16 150790-32 med mulige rester av mur med jernskrot.	12
Figur 17 Kart og høydemodell over enkeltminne 33 og 32.....	13
Figur 18 Plant område nær skyteskjulene (33 og 32).....	13
Figur 19 Skyteskjul med mur av steiner på høykant plassert på bergkant..	14
Figur 20 150790-30 – naturlig skyteskjul.	15
Figur 21 Illustrasjon over anleggets orientering og antatt trekklei for rein.....	17
Figur 22 Høydemodell over området fangstanlegget ligger i.....	17
Figur 23 Kart med forskjellige skuddistanser fra de skyteskjulene	18
Figur 24 Kart over reinens flytt- og trekklei, med de to fangsanleggene markert	19
Figur 25 Fangstanlegget på Fållevåggi, lokalitet 273138, med sine enkeltminner	19
Figur 26 Del av ledegjerdet på Fållevåggi.....	20
Figur 27 Illustrasjon over skuddlinje på mellom 5 og 15 meter fra skyteskjulene.....	20

BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSEN

NVE ga i 2012 Statnett konsesjon til å bygge og drive ny 420 kV-kraftledning fra Balsfjord til Hammerfest. Konsesjonen ble påklaget til Olje- og energidepartementet (OED). OED ga i 2015 Statnett konsesjon til å bygge ledningen frem til Skaidi, men har avvventet å behandle klagen for ledningen mellom Skaidi og Hammerfest, da det var uklart om petroleumsnæringen ville utvikles i Hammerfest slik at det ville være behov for ledningen på denne strekningen. Med bakgrunn i Equinors planer om utvidelser på Melkøya har OED nå bedt NVE om å vurdere ledningen mellom Skaidi og Hammerfest på nytt. Statnett har søkt om enkelte endringer i prosjektet. De største endringene omfatter nye løsninger i Skaidi og Hyggevannt transformatorstasjoner, samt en omlegging av ledningstraséen i Kvalsunddalen.

Kraftlinjetraséen mellom Skaidi og Hammerfest ble befart av Sametinget og Troms og Finnmark fylkeskommune (TFFK) i perioden 2010- 2012. Sametinget påviste da et kulturminne som kunne komme i konflikt med den omsøkte traséjusteringen inn mot Hyggevannt stasjon. Det dreide seg om et fangstanlegg id 150790, med uavklart vernestatus. I forbindelse med ny konsesjonssøknad i 2021 meldte og gjennomførte TFFK tilleggsbefaringer. Avgrensingen av lokalitet id 150790 ble da utvidet og informasjon om kulturminnet ble oppdatert. Lokaliteten ble gitt status som automatisk fredet kulturminne.

I forbindelse med gjenopptaking av konsesjonsprosessen søkte Statnett AS om dispensasjon for inngrep i kulturminne id 150790. Inngrepet er i forbindelse med oppgradering av linjenett fra 132 kV-ledning til 420 kV-ledning. Den nye ledningen er planlagt parallelt med eksisterende 132 kV-ledning inn mot Hyggevannt. Begrunnelsen for ny 420 kV-ledning er forsyningssikkerhet og behovet for økt strømforsyning for elektrifisering av Equinors gassanlegg på Melkøya.

I brev av 03.02.2022 anmodet TFFK Norges arktiske universitetsmuseum (UM) om faglig tilrådning i forbindelse med søknad etter kulturminneloven §8 første ledd for å sette opp mastepunkt for 420 kV-ledning på gnr. 22/1 Hyggevannt id 150790. I brev av 16.02.2022 fra UM til TFFK gis det tilrådning om dispensasjon fra §8 første ledd med vilkår om arkeologisk undersøkelse av to enkeltminner (bogasteller) id 150790-1 og 29, som berøres direkte av inngrepet samt dokumentasjon av id 150790 som helhet. I brev av 11.03.2022 fra TFFK ble UM bedt om å utarbeide budsjett for arkeologisk undersøkelse av nevnte to enkeltminner samt dokumentasjon av lokaliteten som helhet. Riksantikvaren ble samtidig bedt om å foreta §10-vedtak. Vedtak ble fattet i brev av 19.04.2022.

I brev av 02.05.2022 innvilget TFK dispensasjon, med vilkår om at det skal gjennomføres en arkeologisk undersøkelse av enkeltminnene med ID 150790-1 og 150790-29, samt en dokumentasjon av ID 150790 som helhet. Tiltakshaver skal bekoste undersøkelsen.

I epost av 3. mai 2022 oversendte Statnett betalingsaksept til Universitetsmuseet, og ba om at undersøkelsen ble gjennomført i 2022.

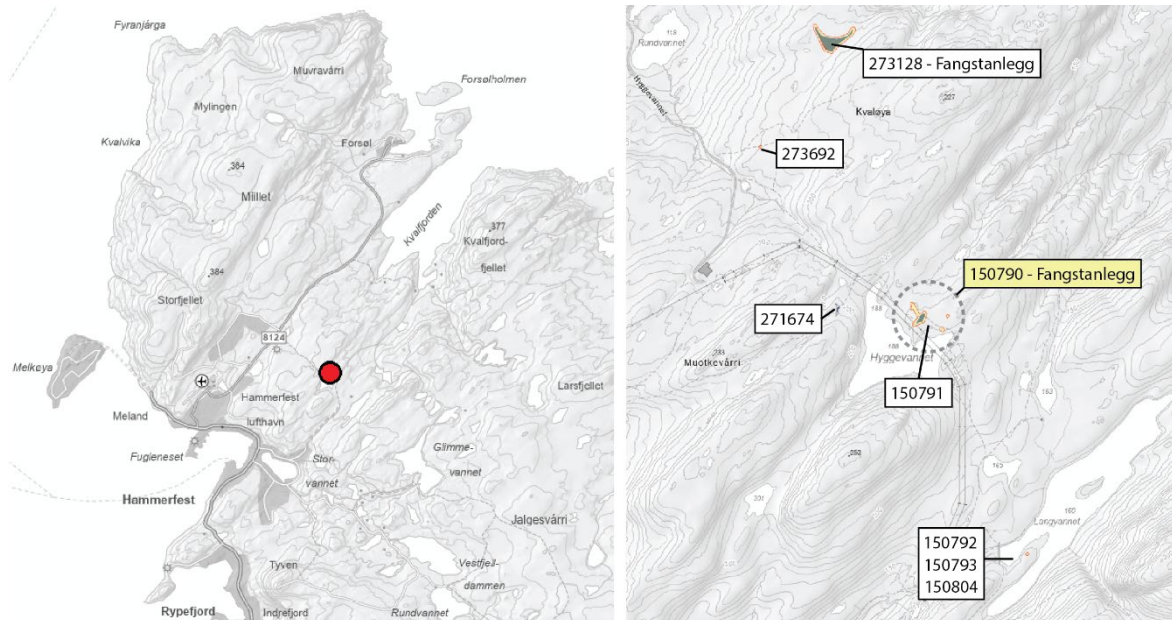
BERØRT KULTURMINNE

Lokalitet ID 150790 ligger på nordøstsiden av Njårgajávri, øst for Hammerfest på Kvaløya, og er definert som en fangstlokalitet. Den består av en rekke med små røyser, som ender i en kolle med skyteskjul/bogasteller. Flere av skyteskjulene er forringet av kraftlinjen som passerer, og av aktivitet under andre verdenskrig.

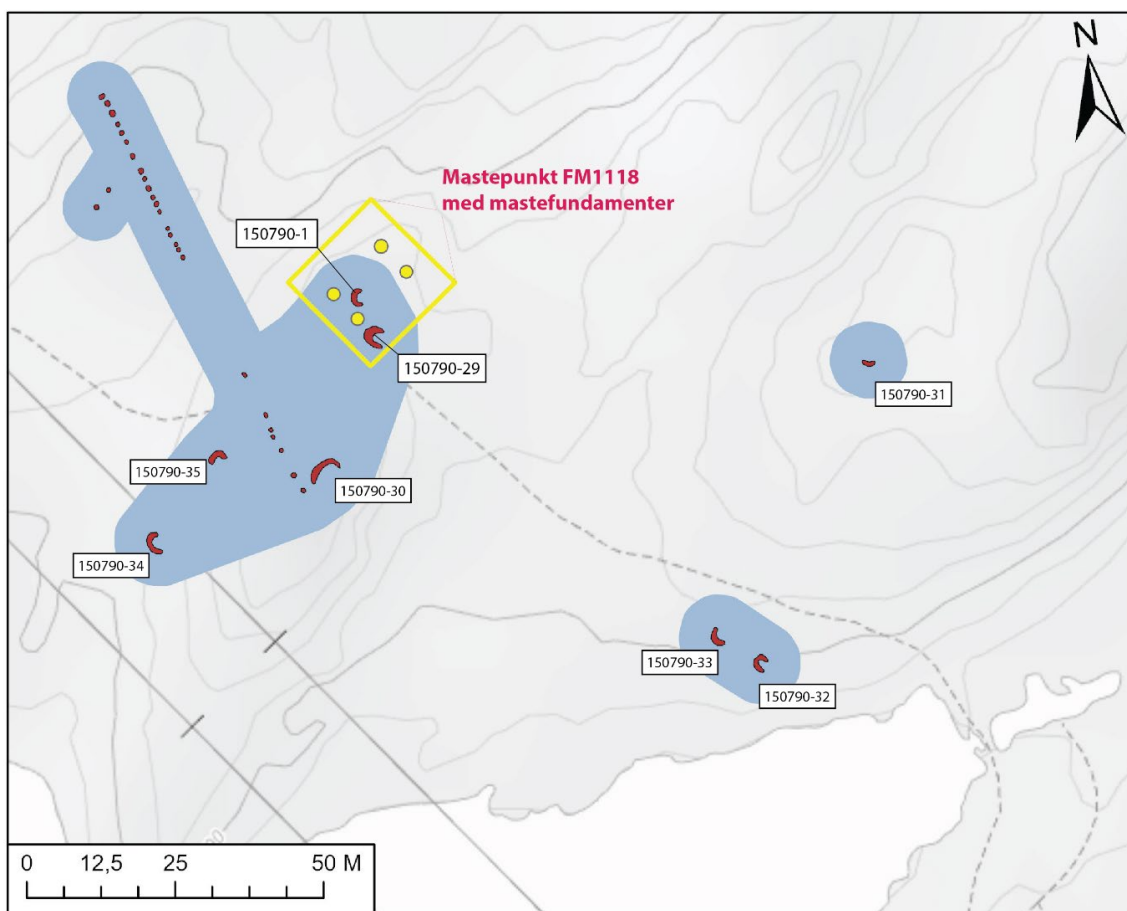
Lokaliteten består av 35 enkeltminner, hvorav 27 er små røyser som trolig har inngått i et ledegjerde, og åtte skyteskjul.

Traséen for den nye 420 kV-ledninga går over store deler av lokaliteten. Den nordligste delen av ledegjerdet ligger rett under ledningsstrekket, det samme gjør de sørligste skyteskjulene Id 150790-32 og id 150790-33.

Mastefundament FM1118 berører direkte de to enkeltminnene 1 og 29. 150790-1 er et vestvendt skyteskjul bygd opp mot en steinknaus, og ligger med utsyn over dalen og ledegjerdet. Konstruksjonen er en ca. 50 cm høy og 40-50 cm bred halvmåneformet mur sett innenfra. Indre rom er ca. 1 x 1.5 m. 150790-29 ligger omtrent 4 meter sørøst for 15790-1, og er nokså likt utformet, men har trolig vært litt større. Indre rom er ca. 1.5 x 1.7, bevart murhøyde er 30-40 cm formet som en dyp halvmåne/hestesko. 150790-29 ligger inntil anleggsveien og er skadet av nyere tids aktivitet.



Figur 1 Lokalitetens beliggenhet øst for Hamnerfest, og andre kjente kulturminner i nærområdet



Figur 2 Lokalitet ID 150790. Området som er i konflikt med tiltaket er markert med gult.

Fála/Kvaløya i Hammerfest kommune ligger mellom Sállan/Sørøya i vest, Sievju/Seilandet mot sørvest og er forbundet med fastlandet i øst/sørøst med bru over Kvalsundet. Øya er preget av fjellheier, skar og dalsøkk som skjærer over øya i SV-NØ retning og mange småvann og tjern. Foruten noen klynger av fjellbjørk er øya i hovedsak skogløs og vegetasjonen består av lyng og fjellkrekling. Njårgajávri/Hyggevannet ligger i fjellområdet 2 km nordøst for Hammerfest by og 1,5 km sørøst fra veien som går gjennom Fuglenesdalen og ut til Forsøl. Det går en anleggsvei opp til Hyggevannet kraftstasjon, frem til lokaliteten ved Hyggevannet er det en strekning på ca. 850 m langs sti/ATV-spor som løper parallelt med eksisterende kraftlinjetrasé.

Det går et slakt hellende dalføre (Bollovággi) videre nedover mot NØ som ender innerst i Kvalfjorden. Dalføret deles på av parallelle, lave SV-NØ-gående bergrygger som ender ved vannet. Disse preges av bart berg med en del stein og små urer med spredte felter av krekling, gress og mose, mens lavereliggende deler av dalføret har små myrer og avrenning. Det er lite eller ingen jordsmonn på ryggene og noe mer i de myrete delene av dalførene. Vannets sørlige del er avgrenset av bergrabber som danner ett lite skar som går over mot retning Mollafjellet.

Selve vannet ligger på 188,5 moh. Kraftlinja og ATV-sporet følger vannets nordøst side og går over ett nes som vannet trolig har fått sitt nordsamiske navn fra (Nesvannet/Njårgajávri).



Figur 3 Utsikt over Njårgajávri. Foto tatt mot nordøst. Lokaliteten ligger på neset og midt i bildet, ved strømmasten.

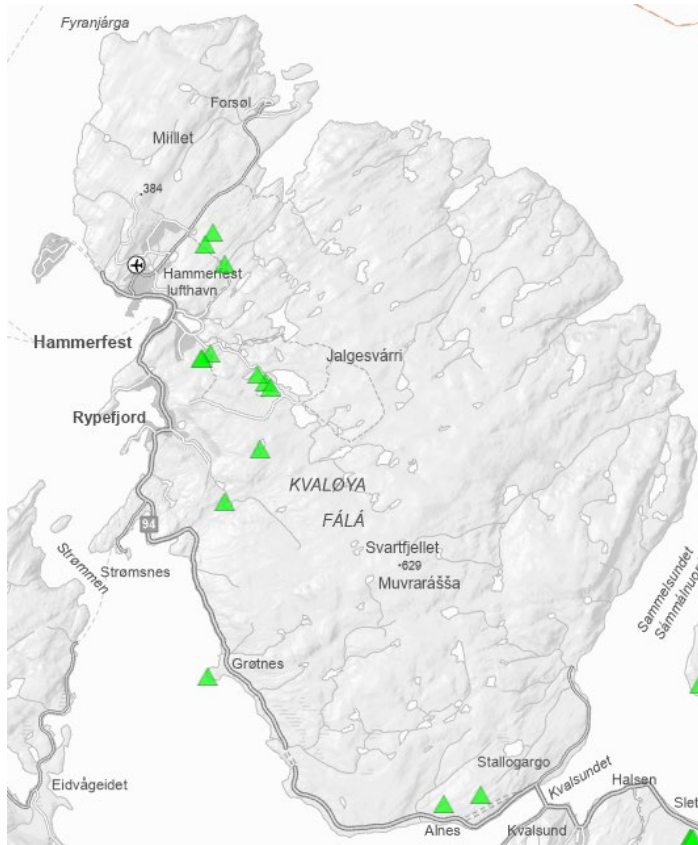
KULTURMILJØ

Fála/Kvaløya er rik på kulturminner fra steinalder og opp til moderne tid, der de fleste registrerte kulturminner ligger langs kysten fra Kvalsundet i sør og sørvestkysten opp Strømmen og Akkarfjord. Det er også samlinger av kulturminner i fjordene og buktene på nordøstkysten, som Forsøl, Kaldfjorden, Risvåg, Storvika og Torskefjordene. Kyststrekningene uten registrerte fysiske kulturminner er i høy grad preget av steile og steinete fjellpartier uten gode landings- og boforhold. I fjell og heiområdene som preger indre del av Kvaløya er det heller ikke mange registrerte og kartfestede kulturminner. Unntaket er området fra Hammerfest og inn med vannene i dalføret Vearavággi sørøst for Hammerfest.

I kommunen er det i Askeladden registrert 855 lokaliteter, hvorav 29 er fangstlokaliteter. 14 av disse er på selve Kvaløya og er stort sett lokaliteter med ett skyteskjul eller kjøttgjemme. Tre er fangstanlegg med samlinger av skyteskjul, men det er kun anleggene på Hyggevannet

(ID 150790) og Fállevággi (ID 273128) som har ledegjerder. Det tredje anlegget er en samling av fire skyteskjul på en smal landtunge mellom Tverrfjellvannene (ID 145352). Det er ikke registrert fangstgroper på øya.

De fleste av disse fangstanleggene er antatt myntet på reinsdyrsjakt, men det kan også ha vært tatt i bruk ved jakt på fugler og sjøpattedyr (Birkely 2010). Ett eksempel på Kvaløya er ett skyteskjul som er registrert nær sjøen på Grøtnes (ID 172163). Andre kulturminner knyttet til marin fangst (f.eks. hellegroper) er ikke tatt med her.



Figur 4 Registrerte fangstanlegg på Kvaløya. Kilde: Askeladden

Guhkesjávri/Langvannet ligger en halv kilometer sørøst for Hyggevannt, og ved sørenden er det registrert en grav (ID 150792) og to mulige båtstøer (ID 150804, ID 150793) og ett ildsted (ID 150805). Kun gravminnet er automatisk fredet.

Under en kilometer nord for Hyggevannt er det registrert ett annet fangstanlegg (Fállevággi ID 273128) og ett kjøttgjemme litt lengre sør (Rundvannet ID 273692), som trolig kan ses i sammenheng med dette fangstanlegget.

Det er registrert hustuft, steinkonstruksjon og mulig tuft (ID 271674, 1900-tallet), like nordvest for vannet og en hustuft med tørrmurt steinfundament og rester av ovn (ID 150791 – uviss tid) mellom skyteskjulene nord for vannet.

Det er mange spor etter moderne aktivitet i fjellområdet mellom Hammerfest og Kvalfjorden som er fra krigens dager. Disse er ikke registrert i Askeladden. I området rundt Hyggevannt og i dalførene Fállevággi og Bollovággi er det bl.a. bunkeranlegg, tufter/murer, rester av piggråd og hylser. Dette er trolig sperrestillinger som tyske styrker satte opp til forsvar mot angrep fra Kvalfjord, som av tyskerne ble regnet som ett av de mest sannsynlige landingsstedene i området (Iversen 1989: 270).

I 1934 skal vannmangel ha ført til at Hyggevannt ble knyttet sammen til de andre dammene i området og siden fått en pumpe som skulle kunne føre vann over til Langvannet hvis vannstanden ble for liten (Iversen 1989: 202). Dette kan ses som spor av en liten kanal på som går ca. 350 meter fra Hyggevannts østre ende til et lite vann og fra dette er det en kanal på 170 meter som går til selve Langvannet.

Et par partier av vannets nordside er murt opp, trolig i forbindelse med bygging av den første kraftlinja. Den nordvestligste oppmuringen er markert rett under den første kraftlinja på ØK-kart fra 1976, den sørøstligste muren ser mer knyttet ut til vei/sti, men det kan også være annen funksjon knyttet til oversvømming eller vannforsyning.



Figur 5 Rester av tørrmur øst for Hyggevatnet. Foto: Andreas Luneborg



Figur 6 Nedrastrs forsvarsstilling(?) i Fållevaggi. Foto: Andreas Luneborg

MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLINGER

I Nord-Norge har forskning på fangstanlegg i hovedsak vært basert på fangstgroper. Få anlegg med skyteskjul har vært arkeologisk undersøkt, selv om det er registrert over 500 lokaliteter med 2300+ skyteskjul i Troms og Finnmark (jf. Askeladden 20.01.23, uavhengig av fredningsstatus).

I 2016 undersøkte Universitetsmuseet fem skyteskjul ved Vuolmmasjohka, Porsanger kommune (Oppvang og Kjellman 2019). Disse inngikk i en rekke på 12 skjul, som lå langs en terrassekant og var orienterte mot en elvedal. Skyteskjulene var 20-40 cm høye oppmuringer av løst stablete steiner, som var sparsomt bevokst med lav. I to av skjulene kom det fram trekull-linser, som ble datert til 800-540 f.Kr. og 600-670 e.Kr. Dateringene kan imidlertid ikke sikkert relateres til skyteskjulene, men representerer muligens ulike naturlige avsviinger. I ett av skjulene ble det funnet moderne tomhylser. Ut fra kontekst, utforming og sammensetning ble skyteskjulene satt i sammenheng med militær aktivitet fra etterkrigstida.

Som hovedregel er det er ikke organisk materiale knyttet til disse strukturene, og det kan derfor være vanskelig å finne materiale som egner seg til C14-dateringer. Det har også vært dårlig med gjenstandsfunn på slike lokaliteter. Enkeltvis kan det påvises noe slått kvarts/kvartsitt i tilknytning til skyteskjulene, slik som fangstanlegget på Noiddiidcearru/Kjøpmannskjølen på Varangerhalvøya. Dette kan indikere bruk fra jernalderen og bakover, men anlegget kan også ha blitt gjenbrukt og påbygd gjennom et langt tidsrom (Schanche og Schanche 2014).

De seinere årene har det vært gjort store mengder funn i forbindelse med nedsmelting av snøfonner i Sør-Norge. Funnene har vært gjort i nærheten av jakt- og fangstanlegg i kjente villreinområder. Det er blitt samlet inn store mengder velbevarte funn som skremmepinner, spader, pileskaft, deler av buer m.m. (Pilø 2016, Sanden 2016).

Selv om en kan anta at situasjonen i forhold til smelting av fonner er like kritisk i nord, er det så langt ikke bekreftet løsfunn av gjenstander av organisk materiale i Nord-Norge. Det er likevel registrert en rekke funn av pilspisser av metall, og noen av bein. Et vesentlig problem er nok manglende registreringer av aktuelle is- og snøfonner i landsdelen (Wickler og Jørgensen 2018).

Ifølge prosjektplanen skulle den arkeologiske undersøkelsen legge vekt på følgende:

- Når ble fangstanlegget etablert og hvor lenge var det i bruk?
- Er anlegget brukt sammenhengende over tid, eventuelt i flere adskilte perioder?
- Bogastellenes konstruksjon
- Aktivitet innenfor og utenfor bogastellene
- Dokumentere fangstanleggets relasjon til landskapet, særlig med tanke på trekkleier for rein

UNDERSØKELSESMETODE OG DOKUMENTASJON

Utgravingen av skyteskjulene og undersøkelsen av området ble gjennomført 12. – 16.09 2022. Arkeologene som deltok var Jørn Henriksen, Andreas Luneborg, Kenneth Webb Vollan og feltleder Jon Gunnar Blom. Vi ankom Hammerfest med fly fra Tromsø på morgenen mandag 12.09 og etter å ha hentet leiebil og sjekket inn på Thon Hotel i Hammerfest sentrum dro vi ut til Njárgajávri. Fra kraftstasjonen ved Njárgajávri går det et kjørespor, og frakt av utstyr til og fra lokaliteten ble gjort med ATV. Dette ble raskt og problemfritt utført med personell og utstyr fra Holmgren og Olsen Motor AS.

Det ble satt opp en feltlavvo til bruk for oppbevaring av utstyr og som pauserom/ly. Temperaturen var lav, men over frysepunktet, og det var stort sett opphold og rolige værforhold under hele undersøkelsesperioden.

Utgraving og dokumentering av de to bogastellene foregikk tirsdag til torsdag. Fredag ble utstyr fraktet ned fra Njárgajávri, og vi returnerte til Tromsø ut på ettermiddagen.

Første dag gikk med på reise, frakt av utstyr opp til lokaliteten, lokalisere de to bogastellene som skulle undersøkes og en generell befaring av lokalitet og området rundt. Det var planlagt dronedokumentasjon hvis tid og værforhold tillot dette, men siden det var litt regn i lufta ble dette gjort neste dag.

Droneflygingen ble utført av Andreas Luneborg, og dette var klarert med tårnet ved Hammerfest Lufthavn.

Før rens av de to bogastellene (ID 150790-1/A250 og ID 150790-29/A300) ble det tatt foto til fotogrammetri. Det ble produsert tre fotogrammetrier av hver bogastelle: Før og etter rens og avtorving og ferdig undersøkt. I tillegg ble det tatt fotogrammetri av fire andre bogasteller på lokaliteten. All graving og rens ble gjort for hånd.

Det ble fjernet vegetasjon og løsmasser fra murene (A251 og A301) og de ryddete flatene innenfor (A252 og A302) ble avtorvet. Litt av området utenfor murene ble også rensket frem. Det ble tatt en jordprøve fra hver ryddet flate. Området i og rundt lokaliteten, særlig rundt steingjerdet og 20-30m foran bogastellene i den retningen de var orientert ble overflatebefart og søkt med metalldetektor.

Steinene i murene ble fjernet frem til opprinnelig markoverflate/berg, og etter all dokumentasjon var fullført ble steinene ført tilbake og murene oppbygd høvelig i samme form som de var før.

Vi tok også en utflukter til fangstanlegget i Fållevággi, og litt videre ut området rundt Hyggevatnet og ned i Bollovággi.

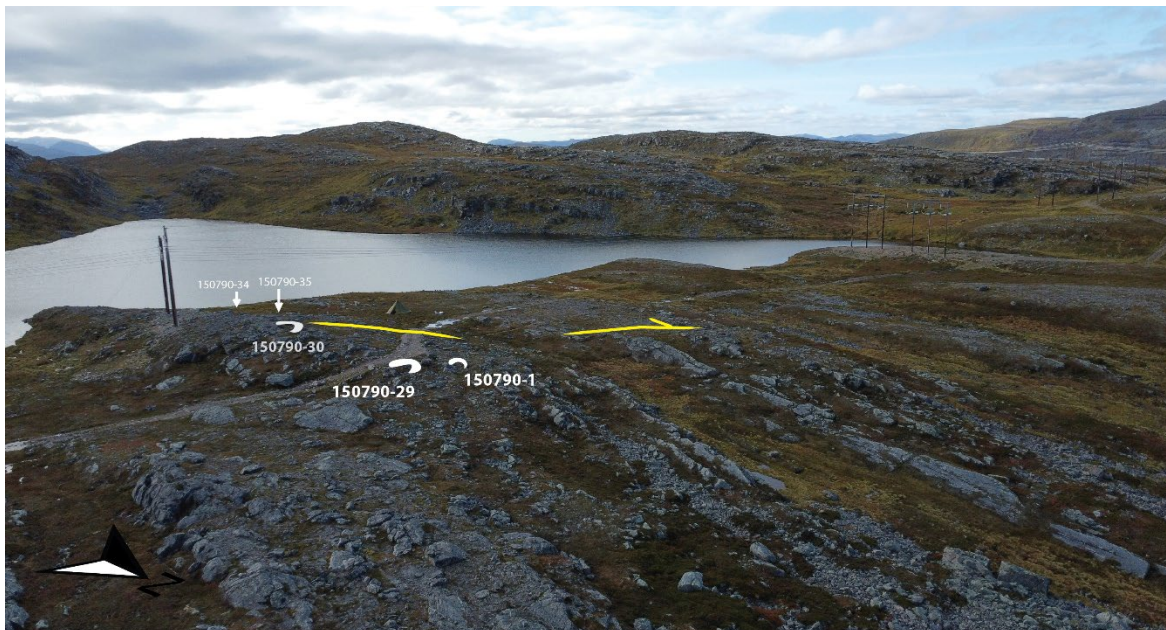
Til dronedokumentasjon ble det brukt DJI Mini 2 med integrert kamera (Sensor 1/2.3" CMOS, 12MP). Fotogrammetri av bogastellene ble gjort med kompaktkamera (SONY Cybershot RX100 VII), enten håndholdt eller med fotostang. Til produksjon av fotogrammetri til ortofoto og 3D-modeller brukte vi programmet Metashape fra Agisoft. Strukturer, prøver og fastmerker ble målt inn med CPOS GPS (Trimble R8 og TSC3) og lagt inn i Intrasis. Kart ble lagd enten direkte fra Intrasis eller med ArcGis Pro. Andre illustrasjoner produsert hovedsakelig med Adobe Illustrator. Alle bakgrunnskart er fra Kartverket/Geodata AS.



Figur 7 Dokumentasjon med drone

OBSERVASJONER OG RESULTATER

Fem skyteskjul ligger i lokalitetens største delområde lengst vest, sammen med ledegjerdet. Alle ligger på en bergrygg som går ut på selve neset i Hyggevatnet og var lett å gjenfinne. De to bogastellene som skulle undersøkes ligger rett nord for anleggsveien. De tre andre skyteskjulene som tilhører lokaliteten lengre øst ble også gjenfunnet.



Figur 8 Skyteskjul (markert i hvitt) og ledegerde (markert i gult) og deres beliggenhet på bergryggen. Mot sørvest

UNDERSØKTE SKYTESKJUL ID 150790-1 OG ID 150790-29

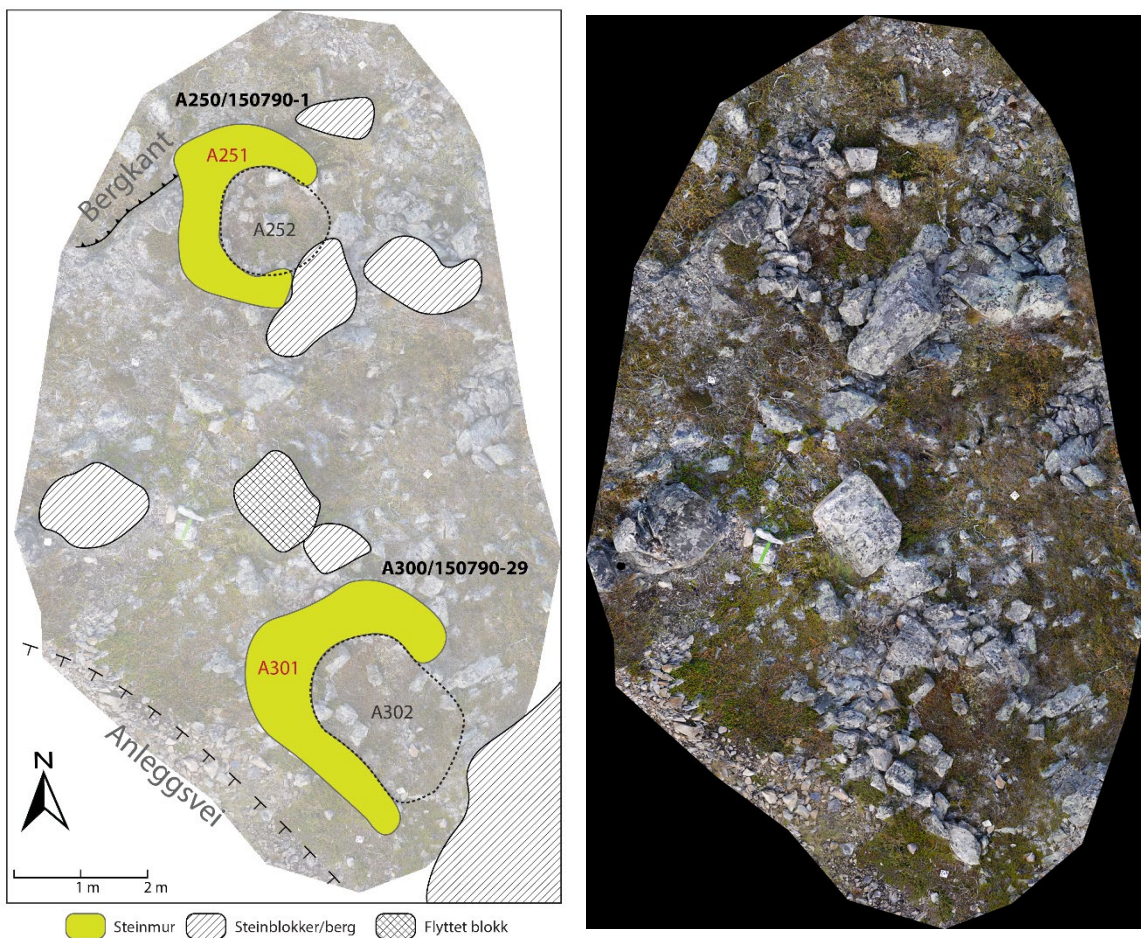
Som beskrevet over ble strukturene dokumentert med fotogrammetri før opprensning, etter opprensning, og når de var ferdig undersøkte og mesteparten av steinmurene fjernet.



Figur 9 De to skyteskjulene etter rensing av lav og torv. Til venstre enkeltninne 1, til høyre enkeltninne 22

Begge skyteskjul var murt opp av løst stablete steiner som anslagsvis veide mellom 3 og 30 kg, og som var dekket av et beskjedent lag med kartlav og noe lyng. I begge strukturer var det tydelig at noen steiner hadde rast ned fra ned fra opprinnelig posisjon.

I begge enkeltninner inngikk jordfaste steinblokker og berg i konstruksjonen. Muren til skyteskjul ID 150790-1 var stablet opp på en liten bergkant og det var større steinblokker i bakkant/mot øst. Skyteskjul ID 150790-29 var bygd vest for ett lite bergfremspring og norddelen av muren var satt opp på en liten bergkant. Mellom skyteskjulene lå det en større blokk som på bakgrunn av farge, lavvekst, dimensjon og plassering ser ut til å ha blitt flyttet dit relativt nylig, muligens i forbindelse med bygging av anleggsvei.



Figur 10 Skytestjulene i plan før opprensning, sammen med større blokker, anleggsvei og bergfremspring/kanter. Plankart og ortofoto



Figur 11 Bildet over viser blokken mellom skytestjulene som på bakgrunn av farge, lavvekst, dimensjon og plassering ser ut til å ha blitt flyttet hit i moderne tid.

Dimensjonene til skytestjulene var som følger:

ID	Orientering	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Total lengde mur (cm)	Bredde mur (cm)	Høyde mur (cm)
150790-1	V	250	240	470	50-60	50
150790-29	NV	300	300	550	50-80	40

Undergrunnen bestod av berg eller sterile masser av stein, grus og sand. ID 150790-29 hadde mer planerte, uniforme masser og det syntes at stein og grus hadde blitt ryddet ut av flata og lagt mot øst, i bakkant av skyteskjulet, mulig svakt nedgravd. På sørsiden av skyteskjulet var det en steinsamling opp mot muren som trolig er deponert under konstruksjon av anleggsveien, men selv om muren trolig har blitt noe påvirket så fremstod den ikke så forstyrret som før antatt. Det indre rommet med ryddet flate ble mer rund etter opprensning/graving så det kan stemme at muren har vært mer avrundet enn den mer rettvinklede formen den hadde mot veien.

Det indre rommet til ID 150790-1 var ryddet, men hadde mer større stein og var mindre plant. Her skrånet det mer ned mot øst, ned mot en steinblokk.

Det var veldig få funn som kom frem under undersøkelsen, og det var kun moderne. Mellom steinene i den sørlige delen av ID 150790-29 ble det funnet to plast/gummifragmenter (Fig.12). En tomhylse ble funnet like øst for ID 150790-1 men det var bak en steinblokk og ikke i direkte relasjon til skyteskjulet.



Figur 12 Funn av moderne søppel i muren på enkeltminne 29.



Figur 13 Samlet ortofoto av de to enkeltminnene.

ANDRE SKYTESKJUL

Av de andre skyteskjulene som er på lokaliteten er det en uavklart naturformasjon (150790-30) og noen forstyrrede/usikre strukturer. Disse ble befart, men ikke undersøkt videre.

ID 150790-34 og ID 150790-35



Figur 14 Enkeltminne 34 (til venstre) og 35 til høyre. Tatt mot henholdsvis SSØ og NNØ. Foto TFFK, Torbjørn Preus Schou

De sørligste skyteskjulene på bergryggen som de to undersøkte enkeltminnene ligger synes å være de mest usikre her. ID 150790-34 ligger orientert vest, men ned mot vannet. I dag synes ikke murhøyde og skråninga å gi særlig skjul, men det kan forklares med at muren er rast ut. ID 150790-35 har ikke i dag et stort indre rom, men er ganske forstyrret av moderne aktiviteter og nedrasing. Den er orientert nordvest mot ledegjerdet.

ID 150790-32 og ID 150790-33

Disse skyteskjulene ligger rett nedfor anleggsveien. I 150790-33 er det indre rommet tydelig som en grop mens muren er orientert mot vest-sørvest. Rett nord for dette ligger det en helle som kan ha blitt brukt i konstruksjonen.

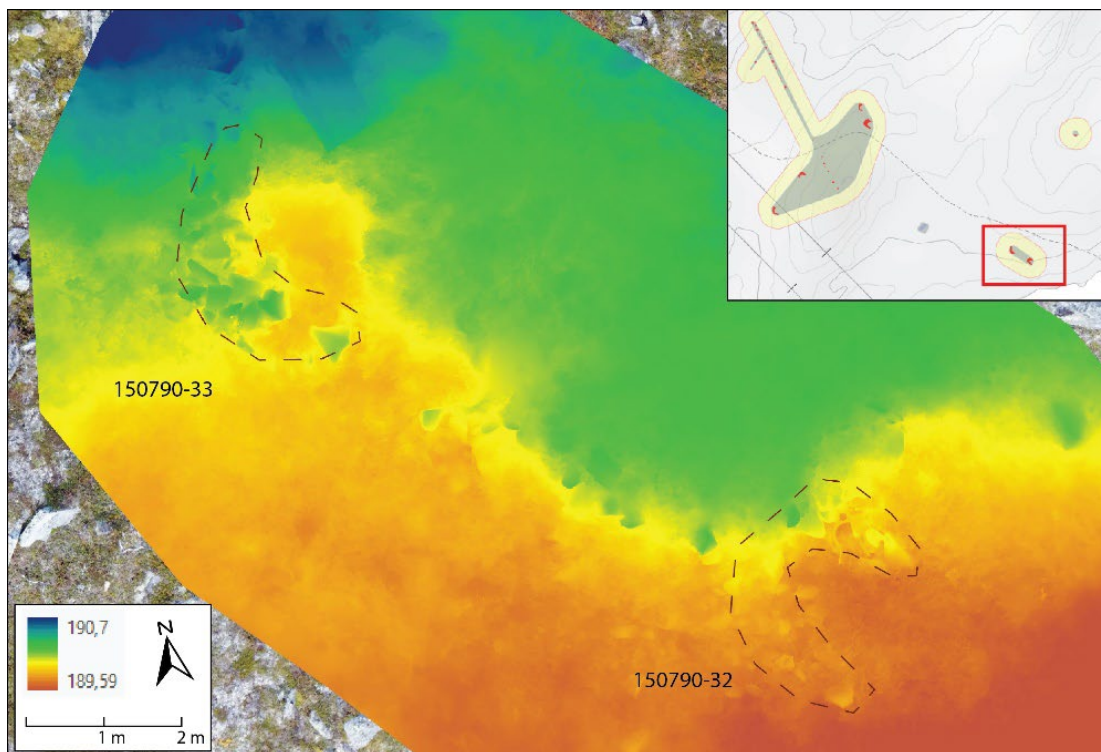
ID 150790-32 er mindre tydelig og fremstår mer forstyrret/usikker, med en grunn nedgraving og med rester av steinmur med moderne jernskrot blant steinene. Begge bogastellene ligger inn til ett plant opphøyd parti som er ikke har større steiner, men en del småstein/grus.



Figur 15 150790-33 har en tydelig mur og nedgraving i bakkant, men den grenser også mot flaten.



Figur 16 150790-32 med mulige rester av mur med jernskrot. Denne går helt opp til «platået»



Figur 17 Kart og høydemodell over enkeltminne 33 og 32



Figur 18 Plant område nær skyteskjulene, tatt mot vest. Enkeltminne 32 helt mot venstre, 33 i bakkant.

Dette platået er tydelig og kommer godt frem på en høydemodell. Spørsmålet her er om dette platået er en naturlig formasjon eller om dette er et område som har blitt planert ut og ryddet i forbindelse med moderne aktiviteter. Formen på denne er noe rettvinklet og kan tenkes ha vært tilknyttet veien i forbindelse med oppsett av kjøretøy/anleggsmaskiner, men kan også bare være en naturformasjon.

ID 150790-31

Dette skyteskjulet ligger lengst nordøst i området og har den minste muren. Den er vendt mot veien og vannet i sør og er bygd opp på en bergkant med en slak skråning bak. Det er brukt mer hellere/flate steiner på høykant og muren er både tynnere og har mindre stein enn de andre skyteskjulene.



Figur 19 Skyteskjul med mur av steiner på høykant plassert på bergkant. Mot vest.

ID 150790-30

Dette er tolket som en naturformasjon som kan ha blitt brukt som skyteskjul i fangstanlegget. Det er ingen tegn på oppbygd mur, men bergknausene gir et naturlig ly og er orientert NV mot ledegjerdet og har god utsikt over dette området. Ledegjerdet går helt opp til og ender like sørvest for denne formasjonen.



Figur 20 Formasjonen gir godt skjul og utsikt mot vest. Noe stein fra ledegjerdet kan ses helt i bunn på bildet. Mot nordøst.

Ledegjerdet

Ledegjerdet består av 27 små røyser, tolket som fundament for skremmepinner eller lignende (ID 150790-2 til 28). Steingjerdet er orientert NNW-SSØ og en utstikker fra denne mot SV. Hovedrekka er ca. 77m lang i luftlinje, men er egentlig delt i to separate rekker liggende i serie med en rundt 20 m bred åpning mellom dem. Rekkene er omtrent 31 og 23 m lange. Det ser ut til en eller to røyser har blitt fjernet da veien ble bygd, men åpningen mellom de to rekkene er uforstyrret. Utstikkeren ligger 12 m fra N-enden og består av to røyser som gjør at denne delen er ca. 10 m lang.

OPPSUMMERING

Det ble hverken gjort funn i murene eller den ryddede flata i bogastellene, med unntak av noe moderne søppel i muren (A301) på sørsiden av ID 150790-29, og en tomhylse nær ID 150790-1. Det ble tatt en jordprøve fra hver ryddet flate, men siden vi ikke kunne observere noe «bunn/gulvlag», og det var ingenting/lite av organisk materiale å analysere, ble ikke disse tatt med videre. Oppbygningen av steinmurene var relativt lik mellom de to bogastellene der steiner fra 3 til 30 kilo er stablet opp av naturlig stein i halvsirkelform, som sammen med naturlige forhøyninger av berg/grunnfjell ga en maks høyde på ca. 50 cm. I begge tilfeller var noe av steinene falt ned inn på den ryddede flaten.

Overflatebefaring og søk med metalldetektor rundt de andre skyteskjulene og langs ledegjerdet og områdene rundt resulterte kun i noen moderne funn.

Noen av skyteskjulene er usikre og/eller forstyrret.

ANALYSE

KONSTRUKSJON

De åtte skyteskjulene som er registrert på denne lokaliteten har en del ulikheter både i konstruksjon, beliggenhet, undergrunn og bevaringsgrad. Dimensjonene på skyteskjulene, både mur og med indre rom, varierer. Innmåling og beregning kan være vanskelig hvis steinmuren er forstyrret/nedrast og det indre rommet kan være vanskelig å definere hvis det ikke er tydelig nedgraving eller tydelig mur eller naturlige avgrensninger. Høyde på murene varierer fra 20 til 80cm, men hvis vi tar vekk naturformasjonen (ID 150790-30) og de to mest usikre/forstyrrede steinmurene (ID 150790-32 og 34) så er høyde jevnt på rundt 40-50cm. Bredden på murene ligger på det samme, mellom 40 og 50 cm, med noen som har noe bredere partier. Utenom ID 150790-31 er total lengde på mur (målt fra ende til ende over det høyeste partiet av muren) mellom 4 og 5 m.

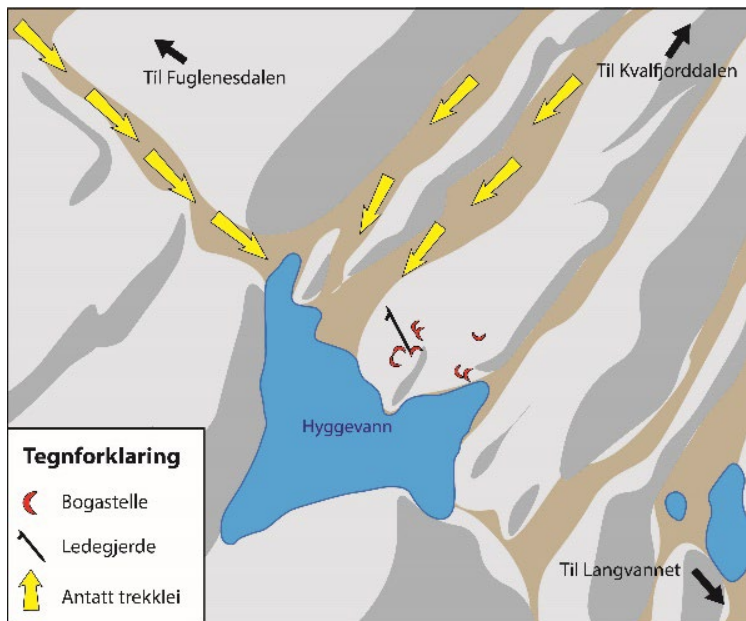
ID	Orientering	Lengde	Bredde	Lengde mur	Bredde mur	Høyde mur
150790-1	V	250	240	470	50-60	50
150790-29	NV	300	300	550	50-80	40
150790-30	NV	230(?)	500(?)	500(?)	/	80
150790-35	NV	140	260	400	40-50	50
150790-34	V-SV	230	400	500	40-50	20
150790-33	V	300	340	400	50-70	50
150790-32	V-NV(?)	190(?)	230	430	40-50	30
150790-31	S	120(?)	190	200	40-50	50

Steintypen som er brukt i murene er stort sett lik, dvs. steiner mellom 3 og 30 kg av den lokale sandsteinstypen. Unntaket er den nordøstligste skyteskjulet (150790-31) som i større grad bruker mer flate hellere på høykant. Det ble og bemerket at noe av steinene som var brukt i muren til 150790-1 virket mer angulær og sprengt/brutt, men dette kan være naturlig. Hoveddelen av muren har stein tilsvarende de andre skjulene, med lik grad av lavvekst.

Murene er avrundet/halvsirkelformet, men for de mest forstyrrede er det vanskelig å si eksakt. Av de to skyteskjulene som ble undersøkt hadde det sørligste (150790-29) en noe mer rett mur som ligger nær og synes å gå i samme retning som veien. Det var tolket at muren hadde blitt forstyrret når veien ble lagd. Fundamentering/den nedre delen av muren lå godt nede i lyng og jordmasser og formen endret seg ikke nevneverdig etter muren ble fjernet, men den rydda flata innafor er mer avrundet og kan indikere at muren også opprinnelig vært mer avrundet og senere «avrettet» av moderne aktivitet.

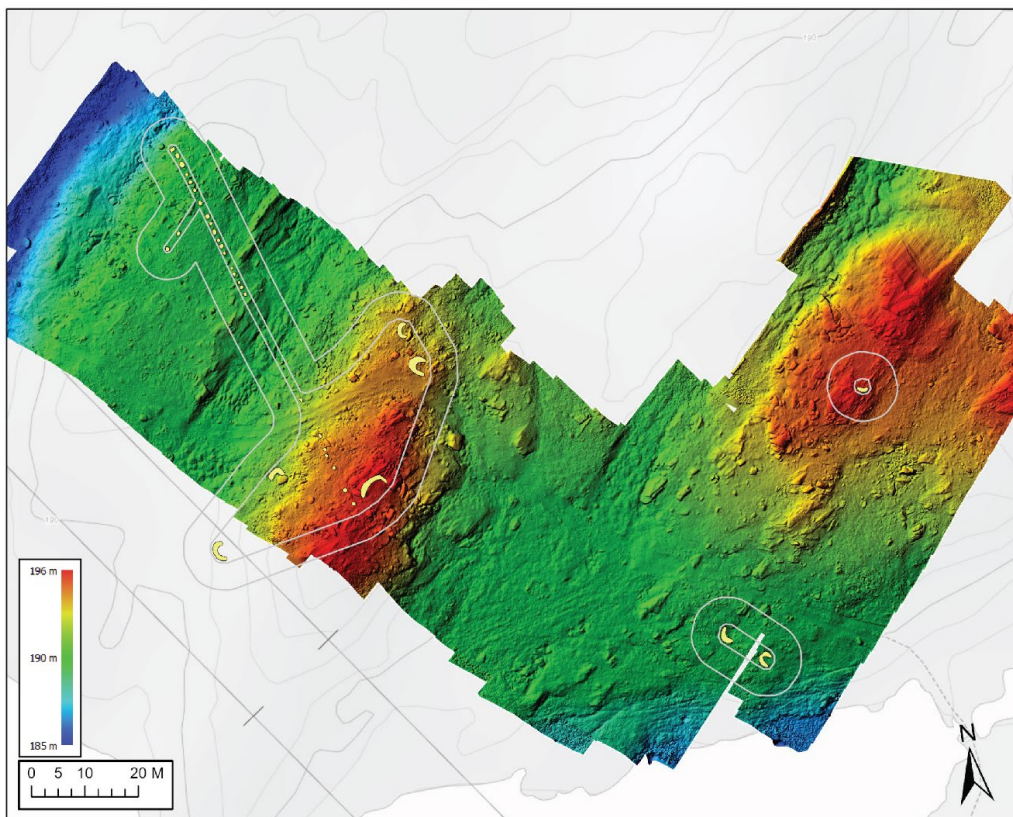
Naturformasjonen (ID 150790-30) som ledegjerdet går opp til har en plassering og orientering i forhold til de andre konstruksjonene gjør det sannsynlig at denne kan ha blitt brukt som skyteskjul.

ORIENTERING OG LANDSKAP



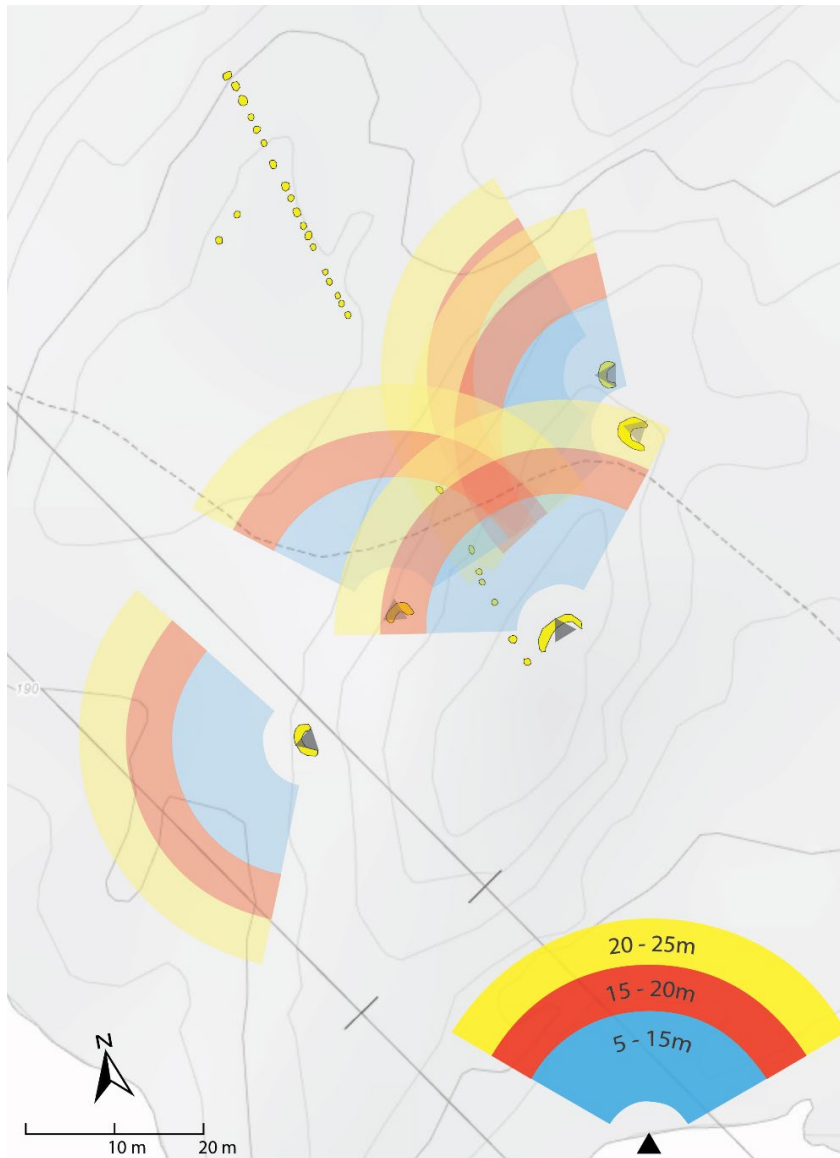
Figur 21 Illustrasjon over anleggets orientering og antatt trekklei for rein

De fleste skyteskjulene har en vestlig orientering, og ser vi på det større landskapsrommet så må det være myntet på reinsdyrflokker som trekker sør-øst. Trolig har de fulgt smådalene som kommer opp fra Kvalfjorddalen eller skaret som kommer opp fra Fuglensdalen. Sistnevnte møter også området hvor man kommer over til Fållevággi, hvor det andre fangstanlegget er registrert (273128).



Figur 22 Høydemodell over området fangstanlegget ligger i

Ledegjerdet fører inn til bergryggen som går ut i et nes i Hyggevannet og danner ett naturlig stengsel i landskapet for reinsdyrflokker som trekker fra nordvest mot sørøst. Fire av skyteskjulene her, inkludert naturformasjonen ID 150790-30, er orientert mot ledegjerdet og man har god oversikt over området i vest/nordvest hvor man kan tenke seg at reinen kan komme fra. Det sørligste skyteskjulet, som også er noe usikker, henvender seg mer fra ledegjerdet og sørvest mot vannet, men det er fortsatt over 40 meter til vannkanten og et område man har god sikt på.



Figur 23 Kart med forskjellige skudddistanser fra skyteskjulene. Orienteringen er omtrentlig, og terrenghøyde er ikke tatt høyde for

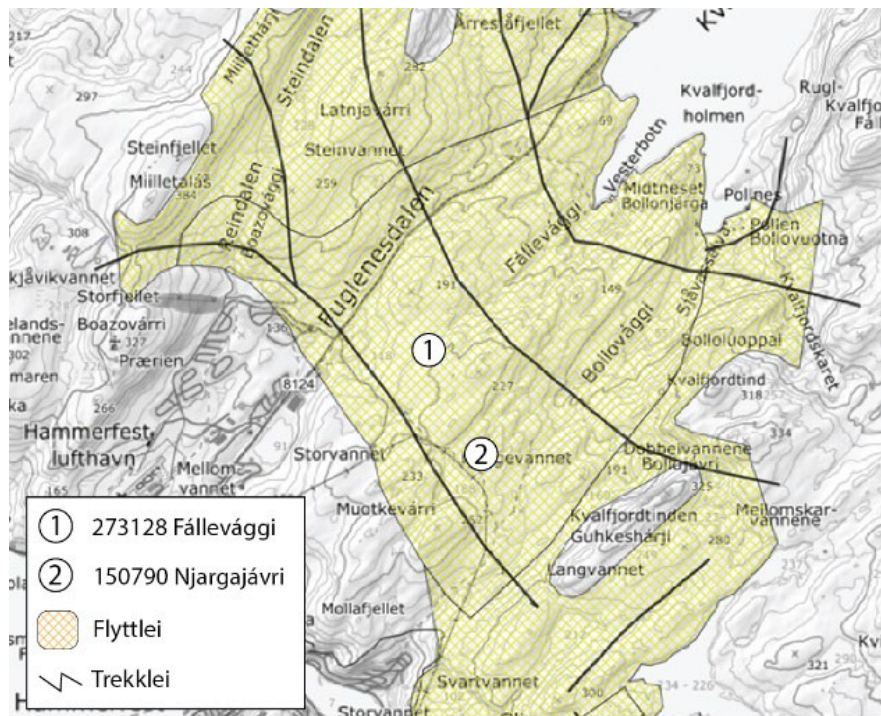
Ved buejakt er det litt forskjellige tall på hvor lang avstand man antar jegerne skjøtt på. På et fangstanlegg på Krynkelan i Mørefjella er det anslått mellom 5 og 15 meter (Hole og Ramstad 2019b: 108). Andre har påpekt at jakt med pil og bue neppe kan ha vært særlig treffsikkert eller drepende over 30-40 meter. Man ser avstand fra bogasteller og reintrekk sjeldent er over 12 meter og under 10 var å foretrekke (Mølmen 1991). Det kan ikke utelukkes at det har vært jaktet med eldre flintbørser («rør», musketter) men selv om man skulle kunne sette inn drepende skudd på ca. 100 m, var den effektive avstanden mye mindre (Sandring 2017). Ser vi på et kart over diverse avstander fra skyteskjulene (det er ikke tatt høyde for terrengets helning) er det ikke mye overlapp innenfor 15 meters avstand. Det er bedre overlapp med opptil 25 meters avstand, og det ser ut som skuddsonen er i skråninga av bergryggen eller langs området der anleggsveien går i dag.

Det enkeltliggende skyteskjulet lengst øst ligger også i høyden, på et bergsua som heller ned mot veien og vannet, henholdsvis 40 og 60m fra skyteskjulet.

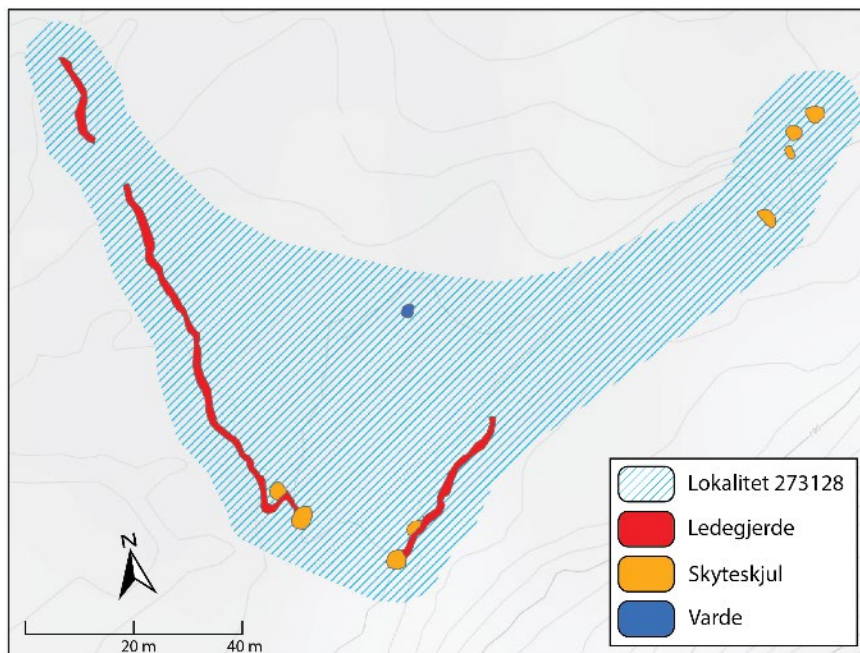
De to skyteskjulene som ligger nærmest vannet er litt interessant. Særlig ID 150790-32 er usikker, men den er også tilsynelatende orientert rett mot det vestligste skyteskjulet som ligger seks meter unna.

NJÁRGAJÁVRI VS FÁLLESVÁGGI

Njargajávri ID150790 er tolket som et fangstanlegg, myntet på villrein. Det er naturlig å sammenligne dette med anlegget i Fállevággi (ID 273128). Dette ligger kun en kilometer nordvest for Hyggevannet og er i det samme trekkområdet for rein.



Figur 24 Kart over reinens flytt- og trekklei, med de to fangstanleggene markert. Kilde: Kilden.nibio.no



Figur 25 Fangstanlegget på Fállevággi, lokalitet 273128, med sine enkeltminner. Kilde: Askeladden



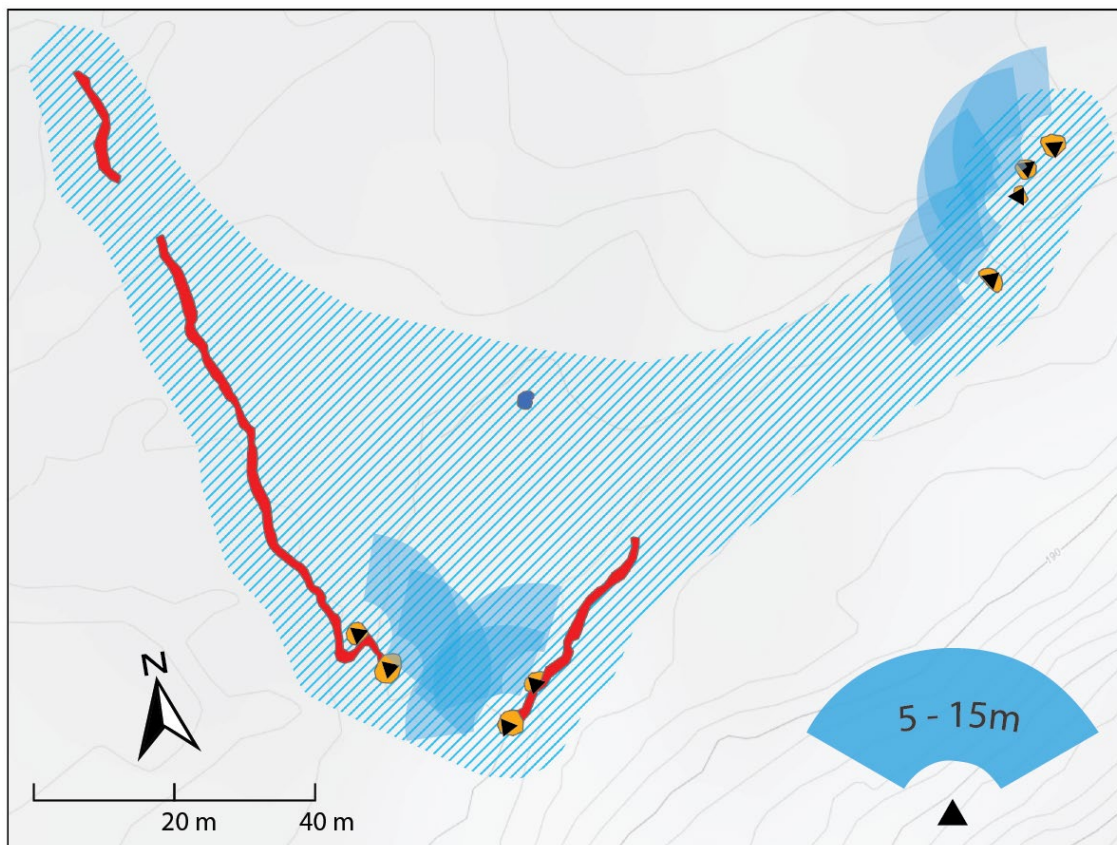
Det er ganske store forskjeller mellom disse anleggene. På Fállevággi er det sammenhengende steinmurer/ledegjerder som er anlagt i en traktform som leder inn til en åpning i sør på ca. 15 meter. Her er det fire registrerte skyteskjul, nordøst på lokaliteten er det fire skyteskjul til. Noen av skyteskjulene er bygd inn i muren, andre er tørrmurer på støtte stein, andre har groper delvis omgitt av steinmurer og noen er trolige naturformasjoner som kan ha vært brukt som skjul.

Ledegjerdene er ca. 50 cm høy og varierer mellom 50 og 100 cm bred. Grad av lavvekst og overvekst av lyng synes å være lik anlegget på Hyggevatnet.

Terrenget her er relativt åpent, men det er naturlig stengsel mot en bergrygg i øst, hvor det østlige ledegjerdet er bygd i flukt med. Den vestlige delen av ledegjerdet går opp mot noen mindre bergkanter i nordvest.

Figur 26 Del av ledegjerdet på Fállevággi.
Foto: Andreas Luneborg

En rask vurdering av skuddlinje viser godt overlapp der de to samlingene av skyteskjul er registrert.



Figur 27 Illustrasjon over skuddlinje/fellingsområde på mellom 5 og 15 meter fra skyteskjulene.

DISKUSJON

Hvis vi ser på problemstillingen og de spørsmålene vi ønsket å finne svar på, så er det flere punkt vi har kommet nærmere på, men også en del som er usikkert og står ubesvart. Det enkleste er spørsmålet om bogastellenes konstruksjon. De to bogastellene som ble utgravd og undersøkt var relativt likt oppbygd, og de små variasjoner i form er påpekt. Det er en enkel mur av stein, på ca. 50 cm høyde, med et indre rom som var ryddet og kanskje svakt nedgravd/planert. Tilstanden på bogastellene er lik, med noe utrast mur med lik vekst av lav og lyng.

De andre bogastellene på denne lokaliteten skiller seg mer ut, og for noen gjør bevaringsgraden det mer utfordrende å sammenligne bl.a. dimensjoner, oppbygging og orientering. Vi er også i et område der vi vet det har vært mye moderne inngrep i form av kraftlinjeutbygging, militær aktivitet og generelle fritidsaktiviteter. Det har selvsagt noe å si for tilstandsgraden til enkeltminnene, men også om noen av disse kan være spor av denne moderne aktiviteten.

Det kan være utfordrende å finne gode pekepinner på alder for de enkelte bogastellene og anlegget som helhet. Under årets undersøkelse fremkom det ikke funn i noen kontekst som kunne si noe mer om hverken bruk eller alder. Det var heller ikke noen gode kontekster å ta naturvitenskapelige prøver for datering, men vi har indikasjoner på at dette mest sannsynligvis er rester av et mindre fangstanlegg myntet på villrein, og da må være eldre enn når tamreindrifta ble etablert. Dette skiftet er generelt satt til 1500 - 1600-tallet, og en tidlig historisk kilde nevner tamme reinsdyr på Fåla/Kvaløy i 1694 (Utne 1932).

En indikasjon kan være mangelen på moderne funn. Rundt de tyske bunkerne og forsvarsstillingene i Bollovággi var det både piggtråd, tomhylser, bygningsmateriale m.m. Piggtråd og annet større avfall kan ha blitt ryddet bort, men patroner og mindre gjenstander/fragmenter kunne ha ligget igjen i jorden eller mellom steinene. Selv om det skulle dukke opp moderne funn så kan dette også stamme fra gjenbruk. Skyteskjul ID 150790-35 er f.eks. brukt som bål plass og mulig brukt som stolpefundament.

De tyske stillingene er også av en langt kraftigere karakter og tydelig orientert ned mot Kvalfjorddalen, men dette utelukker ikke at mindre stillinger har vært i bruk.

Det som taler mest for at dette anlegget er brukt til villreinfangst er orienteringa i landskapet, til ledegjerdet, kjente reintrekk og sammenligning med andre anlegg. Et eksempel på undersøkelse av moderne skytestillinger har vi fra Vuolmmasjohka i Porsanger, som ble undersøkt av Universitetsmuseet i 2017. Her ble det funnet en patron fra 1945/etterkrigstiden, men det var også andre indikasjoner på ung alder; steinene lå høyt i torva, flere steiner hadde lite eller ingen lavvekst og mulige synlige steinopptrekk i området rundt (Oppvang og Kjellmann 2019)

Vegetasjonen er annerledes på Hyggevannt, de to undersøkte skyteskjulene lå ikke på torv eller hadde noe synlige spor av steinopptrekk i den sparsommelige lyngveksten som var i nærheten. Murene hadde god lavvekst på steinene, og man kunne enklere se hvilke steiner som var flyttet i moderne tid da det manglet lav på de flatene som før hadde vært under jord eller ferske bruddflater.

Sammenligningen med anlegget i Fállevággi var nyttig for å vurdere anlegget på Hyggevannt. Selv om det er påpekt flere store forskjeller så viser det at det har vært gjort villreinfangst på en større skala i samme området. Dette anlegget er mindre forstyrret av moderne aktivitet, men det er ikke ulik fremtoning på steinmurene på de to lokalitetene med tanke på lavvekst, dimensjon og tilstand. Det at skyteskjulene i Fállevággi også har variasjoner i hvordan steinmurene i skjulene er bygd viser at man brukte flere typer skjul i samme anlegg, noe som også er tilfelle på Hyggevannt. Orienteringen av skyteskjulene på Fállevággi fremstår mer systematisk, særlig med traktformen og avstand til hvor reinsdyrene ville blitt samlet. På Hyggevannt har vi litt mer spredt plassering og orientering, men fire skyteskjul er orientert mot ledegjerdet og området hvor reinen trolig ville trukket/bli jagd over den lille bergryggen. De andre skyteskjulene ligger mer spredt og orientert noe forskjellig, men vi ser at andre anlegg også har store variasjoner i hvordan skyteskjulene er orientert (jf. Sanden 2013: 48-52, Ramstad og Hole 2019a: 83, Wickler og Jørgensen 2018).

På Hyggevannt virker antatt rekkevidde for effektive/dødelige skudd med pil og bue å måtte være noe lengre enn på Fállevággi, men på sistnevnte er det også et mer tydelig fokuspunkt for hvor reinen drives. I andre anlegg uten tydelige/bevarte stengsler i form av mur eller skremmepinner, og derfor heller ikke ett tydelig smalt samlingspunkt, kan det også være relativt stor variasjon i beliggenhet og orientering på skyteskjulene (ibid).

Ingen av anleggene har per i dag noen dateringer som kan si noe mer bestemt om år anlegget ble etablert, hvor lenge det ble brukt eller om det er sammenhengende bruk over tid. Årets undersøkelser kunne heller ikke belyse ytterligere om aktiviteter innenfor eller i umiddelbar nærhet til bogastellene.

KONKLUSJON

Vi fikk ikke klart svar på mange av problemstillingene vi ønsket å belyse med årets undersøkelse av fangstanlegget på Hyggevannt (150790). Selve utgravingen av de to bogastellene gav ikke mye mer info om konstruksjonene enn hva som kunne utledes ved en overflatebefaring, men vi fikk gode indikasjoner på at dette er to eldre skyteskjul og at skyteskjulet nærmest veien trolig ikke er så skadet av moderne aktivitet som før antatt. Vi fikk ikke bekreftet eller avkreftet noen av de andre skyteskjulene på lokaliteten som var usikre og/eller forstyrret av moderne aktivitet. Selv om 150790-32 og 34 var mest usikker så kan man ikke utelukke at disse har vært brukt som skjul under jakt i eldre tid. Om de skal ha vært forstyrret i mer moderne tid burde vi også kunne sett spor av dette på bl.a. lavvekst, mer knuste kanter osv. Når også det moderne jernskrapet i skyteskjul 150790-34 er noe bevokst av lyng så er det vanskelig å bruke denne vegetasjonen som indikator på hvor lenge siden en eventuell forstyrrelse ville ha skjedd.

LITTERATUR

- BIRKELY, H. 2010: *Dunsanking, jakt og fangst i Porsanger*, Faktaark Bioforsk (https://www.nibio.no/tema/landskap/fugleturisme/_attachment/inline/d808c1ac-1a72-471a-a829-9cb34f6d08f8:4ae61ee6c7b26ecd20e4f8c30f616568ceab0e3b/Dunsanking.pdf) – lest 13.03.2023
- IVERSEN, K. 1989. *Krise, utslettelse og nytt liv: Hammerfest etter 1914*, Hammerfest kommune
- MØLMEN, Ø. 1991. Den gamle villreinfangsten i sør-norske fjell, *SPOR – Tema Jakt og Fangst*, Nr. 2, 6. Årgang. 12. Hefte (s.26-29)
- OPPVANG, J. og KJELLMAN, E. 2019. Vuolmmašjohka i Porsanger. Undersøkelse av tidlig-mesolitisk boplass og samiske kulturminner, *TROMURA Tromsø Museums Rapportserie*, Nr. 51, UiT
- PILØ, L. 2016. *Scaring Sticks – The Thin Line Between Life and Death for Reindeer*, Secrets of the ice (<https://secretsoftheice.com/news/2016/10/26/scaring-sticks/>) – lest 13.03.2023
- RAMSTAD, M. og HOLE, R. 2019a (2015) Fetegga: bågastøer og alpin fangst i eldre steinalder, *Villreinen – Temahefte: Arkeologi, fangstanlegg og fangstkultur*. Villreinrådet i Norge, Hamar Media as. (s.82-87)
- RAMSTAD, M. og HOLE, R. 2019b (2017) Reinsjakt til ulike tider over eit langt tidsrom i Møre-fjella, *Villreinen – Temahefte: Arkeologi, fangstanlegg og fangstkultur*. Villreinrådet i Norge, Hamar Media as. (s.106-111)
- SANDEN, G.D. 2013. *Jakt og fangst på villrein - Ein komparativ analyse av jakt- og fangstanlegg knytt til villrein i Midt-Noreg*, Mastergradsoppgave i Arkeologi, Det humanistiske fakultet. Institutt for arkeologi og religionsvitenskap. NTNU, Trondheim
- SANDEN, G.D. 2016. Villreinfangst i den sørlige delen av Midt-Noreg – ein studie i fordelinga av bågastø, jordgravne og steinmura fangstgroper. *Viking LXXIX* (s.53-74)
- SANDRING, V.L.W. 2017. *Hverdagsliv i Sør Wehr Sogn og Koutken anno 1690*, Mastergradsoppgave i historie, Institutt for arkeologi, historie, religionsvitenskap og teologi, UiT. <https://doi.org/10.5617/viking.3904>
- SCHANCHE, A. og SCHANCHE, K. 2014. Jakt og fangst i eldre tid. *OTTAR -Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum*, 4/2014. Nr. 302. UM UiT (S.14-22)
- UTNE, M.B. 1932. *Finnmark omkring 1700. Aktstykker og oversikter*, Første hefte – To jordebøker fra 1694. Nordnorske samlinger, Etnografisk museum. A.W.Brøggers boktrykkeri A/S. (<https://www.nb.no/items/32bfdda638863304cb366d6ae4fe246a>) – lest 13.03.2023
- WICKLER, S. og JØRGENSEN, R. 2018. *Høyfjellsarkeologi og reinfangst i Nord*, Norark – Norsk arkeologi (<https://norark.no/innsikt/hoyfjellsarkeologi-og-reinfangst-nord/>) -lest 13.03.2023

Andre kilder

LIND, K. og NIEMI, A.R. 2022. Prosjektplan Njargajávri/Hyggevann, UM UiT

SCHOU, T.P. 2022. Hyggevannt Gbnr. 22/1 -Registreringsrapport, TFFK

Nettsider

www.askeladden.no

kilden.nibio.no