



Foto: O P Gundersen, FB SE miljø

ÅRSRAPPORT EKSPLOSIV- RYDDING HJERKINN PRO - 2016

*Resultater delprosjekt
eksplosivrydding*

Prosjekt 160022 Hjerkin PRO/

Forord

Ifm. Stortingets vedtak om etablering av Regionfelt Østlandet (RØ) i Åmot kommune (23. mars 1999), ble det samtidig vedtatt at Hjerkinns skytefelt skulle legges ned som ledd i en omfattende plan for utvidet vern av Dovrefjell. Bruken av Hjerkinns skytefelt ble forutsatt avvirket etter hvert som RØ ble operativt. All militær skyte- og øvingsaktivitet på Hjerkinns skytefelt ble avvirket i løpet av 2008.

Forsvarets overkommando/Fellesstaben ga i 2003 Hærstaben i oppdrag å sørge for at det ble utarbeidet en militær oppryddingsplan for Hjerkinns skytefelt. RSF Hedmark/KAMPUKS fikk dette oppdraget, og utarbeidet plan for ekspløsvryddingen. Denne var klar 2004 med planlagt start i 2005 og avslutning i 2027. Plan ble brukt ifm. utarbeidelse av et Totalprosjekt (TP).

Forsvarsbygg fikk 24. september 2004 i oppdrag fra Forsvarsdepartementet om å etablere et TP for tilbakeføring av Hjerkinns skytefelt til sivile formål. Oppdraget innebar også å se på muligheten av å redusere prosjektets tidsmessige omfang. TP-dokumentet ble underskrevet 14. januar 2005.

På grunn av usikkerhet om ryddebehovet, både ut fra hva som faktisk finnes, og ut fra hva som kan betraktes som et sikkert nok ryddenivå, ble budsjettet for ekspløsvrydding fordelt på to faser. Fase 1; hovedtyngden av prosjektet, skulle gjennomføres fra 2006 til 2012. Fase 2; ville da i hovedsak omfatte ekspløsvrydding og fjerning av vegsystemer, og var forutsatt gjennomført i perioden 2013-2020. Tiltakene i fase 2 er basert på erfaringer fra fase 1, samt fortløpende vurderinger av resultater. Som det ser ut i dag vil ressursbehovene for ekspløsvrydding være på minst samme nivå som i fase 1.

Hele feltet er 165,5 km², og inkluderer området Hegglingen 2,3 km² utenfor skytefeltet. Bratt terreng inntil 30-45° utgjør 3,3 km², vannsystemer 2,1 km² og fjellskråninger over 45° 0,7 km². Vannsystemer og fjellskråninger over 45° skal normalt ikke ryddes.

Ekspløsvryddingen prioriteres nå til fullføring av 2. gangs søk. Når den er ferdig gjennomføres statistiske søk, dvs. søk i områder hvor det antas å ligge igjen flest blindgjengere. Ryddingen i år foregikk i store deler av feltet. I alt ble det ryddet 40,7 km², av dette ca. 27,4 km² 2. gangs søk. Bortsett fra 2,8 km² resterende 1. gangs søk, var 10,5 km² statistiske søk. Helikopter ble benyttet for personelltransport ifm. både ordinær manngard, og ved rydding i bratt terreng. Resultatet er meget godt, og samsvarer med antall effektive dagsverk i felt.

Totalt er det gjennomført søk i 340,1 km² fordelt slik: 158,7 km² 1. gangs søk, 125,4 km² 2. gangs søk, 42,8 km² 3. gangs søk, 10,9 km² 4. gangs søk og 1,9 km² søkt 5-9 ganger.

Planlagte tiltak i delprosjekt EBA ble gjennomført med hovedvekt på HFK-sletta med rivning/fjerning av ytre gjerde rundt sletta, igjenfylling og revegetering av grøfter rundt sletta med fjernstyrt maskinelt utstyr, og transformasjon av 3 sedimenteringsbasseng til et «naturlig» tjern nord på sletta. Mye arbeid er lagt ned ifm. prosjektering og utlysning av vegpakke I, som inkluderer veger som skal fjernes i 2017.

Resultatene fra årets rydding brukes av FFI i analysen, «Rydding av Hjerkinns skytefelt – en statistisk vurdering», som er et supplement i prosessen for å fastlegge gjenværende restrisiko. Det foreligger nå en modell som beskriver antatt gjenværende blindgjengere i skytefeltet pr. 2020, gitt at innsats og rydding gjennomføres iht. modellen. Når resterende 33,3 km² med 2. gangs søk er utført, vil prioriteten ut prosjektperioden være statistisk søk.

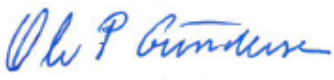
Restrisikomodelleringen vil fortsette å bli videreutviklet, og nye ferdselsdata fra f.eks. «Overvåkning Snøhetta» og nye funndata etter kommende ryddesesonger vil bli inkludert. Årlig evaluering av rydderesultater resulterer i en anbefaling fra FFI om videre letestrategi.

Basert på resultatene fra den ryddingen som er gjort, vil det ved avslutningen av arbeidet i 2020 fremdeles ligge igjen et lite antall objekter. Det er ikke praktisk mulig å bringe dette tallet til null. En nøktern analyse viser imidlertid at risikoen for at en fotturist skal oppdage et slikt objekt er svært lav. I den grad dette innebærer en risiko, er den ikke større enn den risiko folk utsettes for i dagliglivet. Dessuten er det først når fotturisten plukker opp og eventuelt tukler med objektet at risiko oppstår.

Ryddnivået som må oppnås, blir styrende for ressursbehovene i kommende år. Det er derfor vesentlig at forsvarssektoren som til nå har støttet prosjektet på en utmerket måte, fortsatt vil være i stand til å imøtekomme prosjektets behov.

Siste punkt i denne rapporten gir en oppsummering av årets ryddesesong.

Hamar, 14. februar 2017

	
Pål Skovli Henriksen Prosjektleder Hjerkin PRO	Ole Petter Gundersen Prosjektleder Ekspløsvrydding

Innhold

1 Situasjon	5
1.1 BAKGRUNN	5
1.2 OPPDRAG I FSJ VP 2016	5
1.3 FB ROLLE	5
1.4 MILITÆR AKTIVITET PÅ HJERKINN 2016	5
1.5 ERK SJEFER 2016	5
2 Oppdrag 2016.....	6
3 Utførelse	6
3.1 INTENSJON	6
3.2 PLAN	7
4 Administrasjon og forsyningstjeneste.....	8
4.1 PERSONELL	8
4.2 SANITETSTJENESTE	9
4.3 MATERIELL, TRANSPORT OG VEDLIKEHOLD	10
4.4 SIKKERHET	11
4.5 VILLREINJAKT	12
4.6 FORLEGNING, FORPLEINING OG EBA	12
4.7 ØKONOMI	13
4.8 PRESSE OG INFORMASJON	13
5 Kommando og kontroll	13
5.1 KOMMANDO- OG ANSVARFORHOLD.....	13
5.2 KONTROLL.....	14
6 Resultater 2016	14
6.1 UKE 25-26, 33-34, 37-38 – GRISUNGDALEN, KOLLA, SVÂNÅDALEN, EINØVLINGEN OG GRØNDALEN	14
6.2 ANDRE AKTIVITETER.....	32
6.3 DRØFTING RESULTAT EKSPLOSIVRYDDING	38
7 Videre framdrift.....	39
8 Oppsummering	40

1 Situasjon

1.1 Bakgrunn

Stortingets vedtak den 23. mars 1999 om å opprette et regionalt skyte- og øvingsfelt (SØF) for Forsvarets avdelinger på Østlandet. Pkt. III i vedtaket sier: "Hjerkinn skytefelt legges ned i samsvar med pkt. 7.2 i St. meld. nr.11 (1998-99) som ledd i en omfattende plan for utvidet vern av Dovrefjell gjennom Sunndalsfjella nasjonalpark, som forlengelse av Dovrefjell nasjonalpark, og landskapsvernområder vestover fra Rondane nasjonalpark, jf. ny landsplan for nasjonalparker i St.meld. nr. 62 (1991-92)". 2006 var starten på avvikling av Hjerkinn skyte- og øvingsfelt etter 80 års drift. Hjerkinn PRO ble etter omstrukturering 1. februar 2008 delt i tre delprosjekt:

- Plan, miljø og sivile avtaler. Håndtering av forurensning og avvikling av sivile avtaler
- Eiendom, bygg og anlegg (EBA). Fjerning av bygg og anlegg, reparasjon av terrengskader
- Eksplivrydding. Rydding av hele skytefeltarealet for blindgjengere, ammunisjonsrester og søppel.

1.1.1 Bakgrunnsdokumenter

- Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) Rapport – Blindgjengerfaren i Hjerkinn skytefelt – En statistisk analyse – Ove Dullum – FFI/Rapport-2003/01788.
- Forsvarets bruk av Hjerkinn skytefelt 1923-2003 – Forsvarets etterlatenskaper blindgjengere og eksplivrydding – FLO/LAND/TEKN DIV (Roseth-rapporten).
- Militær ryddeplan – Hjerkinn skytefelt – Oblt Gundersen, Ole Petter/HSTY/RSF Hedmark 2004.
- Totalprosjektdokument FB 2005.
- Forprosjekt, Hjerkinn PRO fase 2, FB 2011.
- Årsrapportene for 2006-2015.
- Hjerkinn PRO – statusrapport for eksplivrydding til DSB, 18. des 2015.
- Rydding av Hjerkinn skytefelt – en statistisk vurdering – Ove Dullum – FFI-rapport 2012/00102.

1.2 Oppdrag i FSJ VP 2016

Oppdrag til Forsvarets avdelinger om støtte til Forsvarsbygg (FB) er gitt i FSJ VP 13-16 slik: «Støtt FB med eksplivryddepersonell og søkspersonell ifm. tilbakeføring av Hjerkinn skytefelt iht. plan». Sjef Hæren (SJ H) har koordineringsansvaret. Forsvarets kompetansesenter for logistikk og operativ støtte (FKL), viderefører støtten til FB som tidligere år.

1.3 FB rolle

FB Skifte eiendom miljø (FB SE miljø) er ansvarlig for totalprosjektet (TP). Prosjektleder Eksplivrydding leder, planlegger, koordinerer og utarbeider ordre for alle eksplivryddeoppdrag i Hjerkinn SØF. Ordren er grunnlaget for sjef eksplivryddekommando (ERK) og sjef eksplivryddegruppe EBA (ERG EBA) for ledelse og utførelse av oppdragene.

1.4 Militær aktivitet på Hjerkinn 2016

Ingen militære aktiviteter i Hjerkinn skytefelt i 2016.

1.5 ERK sjefer 2016

Sjef ERK ble stilt av forsvarrets avdelinger i ukene 25-26, 33-34, 36 og 38.

2 Oppdrag 2016

Sett opp ERK i seks uker og gjennomfør eksplivrydding i ordinært og bratt terreng slik:

- Uke 25	sø 19. jun	- fr / lø 24/25 jun	Hær / Sjø
- Uke 26	sø 26. jun	- fr / lø 26/27 jun	Luft / Sjø
- Uke 33	sø 14. aug	- fr / lø 19/20 aug	Luft
- Uke 34	sø 21. aug	- fr / lø 26/27 aug	Hær
- Uke 36	sø 04. sep	- fr / lø 09/10 sep	Hær
- Uke 38	sø 18. sep	- fr / lø 23/24 sep	Sjø / Hær

Prioriter fullføring av 2. gangs søk, deretter gjennomfør statistiske søk.

Støtt delprosjekt EBA med:

Egne EOD-operatører ifm. tiltak på HFK-sletta, fjerning av grøfter og sedimentasjonsbasseng i uke 36-37, uke 38 reserve.

Ferdigstill akseptert ryddenivå på vegsystemer som skal fjernes i 2017 slik:

- Med egne EOD-operatører søk og avdekk funn på vegsystemer tilhørende vegpakke 1, Grøndalen fra Maribu til Grisungvatna, veier og plasser ved Haukberget, Lille Ringveg og veg til HFK-sletta.
- Oppstart så snart veger er tilgjengelig for tiltak.

3 Utførelse

3.1 Intensjon

3.1.1 Hensikt

Ryddingen skal bidra til å redusere faren ved eksplosive etterlatenskaper til et akseptabelt nivå, med sikte på å tillate åpen sivil ferdsel og sivil arealbruk av området som dekkes av Hjerkin SØF.

3.1.2 Ambisjon for prosjektet

Hjerkin SØF skal tilbakeføres til en tilstand som gjør at området blir:

- En naturlig del av det nasjonalt og internasjonalt verneverdige høyfjellsøkosystemet på Dovrefjell, med alle høyfjellsøkosystemets funksjoner og opplevelseskvaliteter.
- Sikkert for allmenn ferdsel.

3.1.3 Metoder

For sesongen 2016 er følgende ryddemetode anvendt:

- Ordinær manngard som gjennomfører visuelt søk etter blindgjengere, ammunisjonsrester og søppel. Alle ERGene er tildelt iPad med GPS og kartfunksjon som vil øke presisjon på søk, og hindre unødige overlapping. Kartene på iPad har en god oppløsning, og informasjon om sikkerhet og kulturminner kan legges inn. Dette er eneste aktuelle metode da ny skade ikke skal påføres naturen. Militære avdelinger er en forutsetning. ERKen støttes av kjøretøy for utkjøring av ammunisjonsrester og søppel, samt for sanitetstjeneste. For transport av personell ut og inn av feltet ble både kjøretøy og helikopter brukt.
- Manngard bratt terreng. Søk i terreng på mellom 30 og 45°. Bemannes med godt egnede soldater el. vervede/befal. Mindre grupper á ca. 10-12.
- Fjernstyrt maskinelt utstyr. Revegetering av grøfter rundt HFK-sletta, transformasjon av tre sedimentasjonsbasseng til et «naturlig» tjern på HFK-sletta, fjerning av testløype ved HFK-sletta, samt fjerning av ca. 300 meter veg. ERG EBA vurderte tiltak fortløpende ved funn, og kontrollerte overflater i anleggsområder etter revegetering.
- Søk med teknisk søkeutstyr (magnetometer/signatur metall detektor) og avdekking av funn på vegsystemer med egne EOD-ressurser. Se for øvrig pkt. 6.2.2 Metodeutvikling.

Tilgjengelig metode, men ikke anvendt:

- Bruk av signatur metall detektorer er brukt i 2014 og 15 for søk og klarering av bl.a. håndgranatbaner og mindre blindgjengerfelt. Erfaringene herfra er interessante. Til nå er dette utstyret brukt primært i SØF prosjektene, men har også vist seg å kunne komplettere magnetometeret i visse tilfeller, for eksempel verifisere stein eller etterkontroll der det er for mye forstyrrelser i innsamlet data.

Erklæringen ”klart for overdragelse til sivile formål” kan først skje etter at eksplivryddingen, og fjerningen av infrastruktur (bygninger, veier, bruer, stikkrenner, ol) er sluttført. I TP sammenheng betyr dette år 2020.

3.1.4 Organisasjon

Organisasjon for delprosjekt eksplivrydding/Hjerkinn PRO og basisorganisasjon for ERK, som etableres hver ryddeuke, fremgår av vedlegg^A.

3.1.5 Slutttilstand

Slutttilstanden er nådd når den samordnede planen for tilbakeføring er gjennomført, og prosjektet etter godkjenning fra militære og sivile myndigheter, erklærer Hjerkinn SØF klart for overføring til sivile formål.

3.2 Plan

Målsettingen var å prioritere 2. gangs søk, deretter statistiske søk, dvs. søk i de områder som det antas å ligge igjen flest blindgjengere. Denne tilnærmingen er iht. de vurderinger og analyser som til nå gjort av årlige rydderesultater. Prosjektet og «Arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF» har valgt å følge konklusjonene til FFI ilt videre søk.

Alle rydderesultater skal fortsatt rapporteres til FFI, som viderefører sitt arbeide med analyse etter gjennomført sesong, og anbefaling om videre letestrategi.

EBA-tiltak i Hjerkinn skytefelt for 2016 var prioritert til søk og klarering av vegsystemer som skal fjernes i 2017, samt forberedelser og fjerning av ytre gjerde og grøft rundt HFK-sletta, samt sedimentasjonsbasseng på HFK-sletta med fjernstyrt maskinelt utstyr. Egne EOD-ressurser skulle støtte EBA-tiltakene.

3.2.1 Forberedelser

- Rekruttering av personell til ERKer i samarbeid med Forsvaret.
- Koordinering med, og utarbeidelse av ordre til støttende avdelinger og sjef ERK.
- Oppdatering av HMS-plan, Handlingsplan uhell/ulykker og Stående operasjonsprosedyrer (SOPer). FB og FB SE sine egne krisehåndteringsplaner.
- Fortsette arbeidene med akseptert restrisiko.
- Koordinering av villreinjakta i Hjerkinn SØF med Lesja og Dovre fjellstyrer.
- Servicer og vedlikehold på kjøretøy med kvalifisert reparatørstøtte, som bidrag til sikker gjennomføring.
- Registrering av sårbare fuglearter i Hjerkinn skytefelt for oppstart, slik at nødvendige hensyn kan tas.
- Planlegging av ryddeområder for ERKen de enkelte uker.

3.2.2 Gjennomføring

ERKen ble satt opp i ukene 25-26, 33-34 og 36-38. I uke 34 var ERKen utvidet med to mindre ERGer for rydding i bratt terreng.

Ordningen med fremmøte ilt søndag for hovedstyrken, og tjenestestart mandag 0730 ble videreført i 2016. Når utlevering av materiell, brifer og opplæring gjennomføres på mandag formiddag, muliggjør dette utkjøring og oppstart eksplivrydding i skytefeltet fra ca. 1230. Ved oppstart eksplivrydding vil opplæring fortsatt ha fokus.

Eksplivryddingen ble avsluttet fredag kveld med påfølgende vedlikehold og kontroll av materiell. Det synes

ikke som om mer effektiv tid i felt kan tas ut av oppstarts sekvensen søndag/mandag. Vedlikehold og kontroll av materiell ble vektlagt i noe større grad i år enn tidligere. Avreise fra Hjerkin var varierte en del, ettersom hvor avdelingene kom fra. Det var derfor planlagt avreiser fra fredag kveld til lørdag formiddag.

Bruk av iPad med kart og GPS ble videreført og brukt av alle ERGene. Dette verktøyet for ERG-sjefer har vist seg svært nyttig, og vil også være det for resten av prosjektperioden. Spesielt anvendbart er dette når det skal søkes i avgrensede områder.

Kjøretøyparken har vært operativ gjennom hele sesongen, selv om dette til tider er forholdsvis krevende. For uken med rydding i bratt terreng, og økt behov for kjøretøyer, fungerer samarbeidet med HVSKS om gjensidig utlån av kjøretøy utmerket, og bidrar til effektiv gjennomføring.

3.2.3 Etterarbeid

Sortering av data fra loggen med funn, avskatte og utelatte områder vektlegges. Elektroniske kart oppdateres med informasjon, og alle data overleveres FFI, som støtter med å evaluere rydderesultatene. I årlig møte med FFI anbefaler de videre letestrategi, hvor målet er å oppnå akseptert restrisiko i skytefeltet 1a prosjektperioden. Pr. i dag består FFIs vurdering og anbefaling i å snarest fullføre 2. gangs søk, for deretter å gå over til statistiske søk, dvs. rydding av områder hvor det er estimert å ligge igjen mest blindgjengere. Arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF og prosjektet enes om endelig tilnærming i eget møtet før neste sesong starter.

Evalueringer innen alle ansvarsområdene for prosjektet gjennomføres etter endt sesong. Etterfølgende punkter beskriver forberedelser, gjennomføring og etterarbeid mer inngående. Resultat blir beskrevet i pkt. 6.

4 Administrasjon og forsyningstjeneste

4.1 Personell

4.1.1 FSJ VP

Møte med oppdragskoordinator fra Hæren OPSSTØ, som koordinerer oppdraget på vegne av Sjef Hæren, ble gjennomført 3. desember 2015 på Sessvollmoen.

4.1.2 Etablering av ERK

Som året før var det ikke nok ressurstilgang til å etablere 7 ERKer i 2016. Etter gjennomført planmøte med påfølgende koordinering mot aktuelle støttende avdelinger, var det ikke grunnlag for oppsett av mer enn 6 ERKer. Utsiktene var imidlertid gode for full bemanning av disse.

Ift fullt oppsatte ryddekommandoer ble det totalt en minus på 80 ryddemannskaper for hele sesongen, som faktisk utgjør en 2/3 ERK.

Koordinering med støttende avdeling har vært gjennomført på en meget god måte, og avdelingene har lagt ned et godt stykke arbeide for å få på plass støtten.

Planlagt fremmøte de enkelte uker fremgår av tabellen under.

Kategori	EOD- operatører	Ryddemann- skaper	Følgebefal	Lege	Sjef sanitet	San sold (nivå 3)	VF MB amb	VF BV206	VF last	Heli pilot	Lagerbetj am
ERK alle uker	10/14	120	12	1	1	7	3	8	4	1	1
To ERGer bratt terreng*	6	16				4					

*Satt opp som ERG 5 og 6 i ERK uke 34.

4.1.3 Etablering av ERG EBA

Delprosjekt eksplisvrydding koordinerer og leder EOD-støtten til delprosjekt EBA, ved å etablere en ERG EBA når nødvendig. For 2016 ble denne etablert i ukene 36-38 ifm. igjenfylling og revegetering av grøfta rundt HFK-sletta, samt fjerning av 300 m veg og testløype ved innkjøringen til sletta.

4.1.4 Arbeidsplan

Arbeidstiden er basert på bruk av særavtale av 6. juni 2014, om arbeidstid under blindgjengerrydding i nedlagte SØF. Avtalen synes å virke rekrutterende, og prosjektet har ingen negative referanser å rapportere.

Reise til og fra Hjerinn har delvis foregått utenfor oppsatt arbeidstid. Avreise fra Hjerinn har variert mellom fredag ettermiddag/kveld, natt til lørdag og tidlig lørdag.

4.1.5 Velferd

Hjerinnhus hotell AS som drifter hovedforlegningen for ryddemannskapene har gjennomført en god del oppussing de siste årene. Mange rom er nå oppgradert og er med på å øke standarden på forlegningsdelen. Det samme med spisesalen som nå gir en god ramme også rundt forpleiningsdelen. Trimrom i kjelleren på Hjerinnhus er også oppgradert. I uker med mye personell har sivile hytter vært leid inn. Ellers utnyttes mest mulig av tilgjengelig forlegningskapasitet uansett antall, dette for å få noe mindre antall pr forlegningsrom. Alt dette er viktige rammefaktorer rundt gjennomføringen på Hjerinn.

Det er vesentlig for prosjektet at tiden etter endt daglig rydding, brukes til restitusjon og forberedelse til neste dag. Bortsett fra noe fiskeutstyr er det svært liten pågang på øvrige tilbud etter endt daglig rydding. Dette henger sammen med den fysiske belastningen det er å gjennomføre en ryddeuke på Hjerinn.

Velferdstiltak har vært:

- God tilgang på TV i forlegninger og fellesrom.
- Gratis frukt/snacks/forfriskninger to dager i uka, samt ferskvarer servert i felt to dager hver uke.
- Kioskutsalg ved Hjerinnhus Hotell AS.
- Fiskeutstyr og gratis fiskekort.
- Trimrom/styrkerom på Hjerinnhus.

4.2 Sanitetstjeneste

Sanitetstjenesten har vært ledet av sjef sanitet og lege. Sjef sanitet har vært delt mellom flere avdelinger. Disse avdelingene stilte for øvrig alt sanitetspersonell. Som året før har dette fungert meget tilfredsstillende, og bidrar sterkt til en sikker gjennomføring. Prosjektet har en del sanitetsmateriell i og med at BV sanitet som følger hver ERG nå er utstyrt som en ambulanse, samt tilsvarende på en hjulambulanse. Selv om vedlikehold og kontroll av dette materiellet ble vektlagt i 2016, er det stort behov for å bedre materiellkontroll etter hver uke.

Sykestue med lege har vært organisert som tidligere:

- Daglig visittid 0700-0730 og 1900-1930 i bygning 002 – Velferdsbygg.
- Innleid helikopter er ikke konfigurert for transport av pasienter, men kan i nødtilfeller brukes.
- Sanitetsmateriell er rekvirert/kjøpt inn gjennom sykestue på Rena i Østerdal Garnison (ØG). Støtten har vært meget tilfredsstillende. Lokale innkjøp via innkjøpsordrer på apoteker har supplert behovene.

4.2.1 Hygiene

Personlig hygiene, renhold av forlegning, samt håndvask etc. ifm. bespisning vektlegges. Disse tiltak skal forhindre alvorlig utbrudd av tarm- og mageinfeksjoner. For 2016 var tilløpene noen færre enn i 2015, med 4 pasienter på det meste en uke. Pasientene ble som tidligere straks isolert. Viktigheten av personlig hygiene og renhold ble fulgt opp gjennom ryddeukene, og delvis ble bl.a. brukt til ekstra renhold.

4.3 Materiell, transport og vedlikehold

4.3.1 Materiell

Støtten fra FLO, avdelingen på Rena, Hovemoen og intendanturdepot på Dombås, samt HVSKS er utmerket. Materielltelling gjennomføres årlig, og avstemmes mot materiellregnskapet. En god del gammelt materiell ble levert inn ila året.

4.3.2 Hjul- og beltekjøretøy

Prosjektet har 45 kjøretøy og tilhørende utstyr som snøfresere, tilhengere, løfte-/graveutstyr, som dekker behovene både sommer og vinter. De fleste er leid fra FLO, og servicer og reparasjoner gjennomføres etter plan fra Hæren OPSSTØ Østerdalen landverksted/Plan og drift. FB SE miljø har rammeavtale med Almlø Mek AS som gjennomfører vedlikehold og service på alle kjøretøy, unntatt Scania lastevogn, hvor B- og C-servicer gjennomføres av Norsk Scania AS.

Utenom B- og C-servicer gjennomføres det årlig ettersyn på de kjøretøy som ikke er leid av FLO.

Kjøretøyparken var operativ i alle ryddeukene. I noen tilfeller må reparasjoner foregå i helg. Prosjektet disponerer to kasserte BV206 og en MB240 som noen deler plukkes fra. Vedlikehold før, under og etter kjøring, samt periodisk etter endt ryddeuke kan bli bedre.

4.3.3 Transport til og fra Hjerkin

Transportplanlegging er delt mellom Hjerkin PRO og støttende avdeling, dette fungerer meget godt, men krever en del koordinering og utveksling av informasjon mellom prosjektet, busselskaper og støttende avdelinger. Foran 2016 sesongen ble en ev mindre justering diskutert ift hvem som bør involveres i transportplanleggingen. Det ble konkludert med at ansvarsdelingen fungerer utmerket som den er.

- Trondheim lufthavn Værnes har i hovedsak vært brukt av støttende avdelinger som bruker fly.
- Støttende avdelinger fra Haakonvern, Bergen og Kjevik, Kristiansand videreførte bruk av henholdsvis buss t/r Bergen og tog t/r Kristiansand. For returreisen til Kristiansand, vil det for 2017 bli planlagt med buss fra Oslo da det blir uforholdsmessig lang ventetid på bytte av tog lørdag.
- Hjerkin PRO har vært ansvarlig for busstransportene t/r Værnes - Hjerkin, samt busstransportene der hvor avdelinger kun bruker dette t/r Hjerkin.
- Støttende avdeling har vært ansvarlig for flytransporter, LSK har selv bestilt togtransporter og SJØ-BASER HOS har selv planlagt busstransporter t/r Haakonvern.
- Rammeavtalen som forsvarssektoren hadde inngått for busstransporter fungerer meget bra, og leveransen fra busselskapene har vært punktlig.
 - Et avvik er registrert gjennom sesongen da en buss uten bekreftet oppdrag møtte på Ørland flystasjon søndag i uke 33. Busselskapet hadde kun fått info om mulig oppdrag.

4.3.4 Transport under ryddeoppdrag

Prosjektet hadde et velt med BV206 sanitetsvogn i Grisungdalen 28. juni kl 1700, uten personellskader. Involverte ble tatt inn til samtaler med sjef ERK og prosjektledelse, før ny vogn ble tildelt for videreføring av oppdraget. Skaden på BVen var begrenset til styreledd, to batterier og omfattende vask. Utenom dette var det gjennom sesongen 5 belteavsporinger, og en vogn med brudd i bolt/styreledd som måtte hentes ut fra Kolla. Støtte fra verksted i felt har i stort vært begrenset til disse tilfeller.

Etter gjennomført sesong viser det seg at noen BV206 er påført en noe uvanlig stor slitasje på belter og løpehjul. I tillegg har det vært nødvendig å bytte to motorer. Prosjektet vil følge opp dette ved kommende oppdrag for ERKen på Hjerkin.

Dersom skadene kommer som følge av brukerfeil, vil dette måtte rettes opp i. Deler forbrukt ryddesesongen 2016 utenom vanlige slitedeler:

19 løpehjul	6 drivhjul	12 belter
2 styreledd	1 komplett støttehjul m brakett	

Forbrukt drivstoff og kjørt distanse på kjøretøy i 2016:

Scania: 4164 km/1544 liter	MB240: 16298 km/2184 liter	MB300: 1147 km/384 liter	BV206: 4862 km/5959 liter
Drivstoff totalt: 11006 liter	Total distanse 27 125 km	Andre avd: 935 liter	

Ifm. kjøring med BV206 ble det en uke påført store skader med kjørespor i vått terreng i området Einøvlingen. Terrenget ble på høsten reparert med eget personell i samarbeid med delprosjekt EBA.

Målsettingen om null uhell vil fortsatt vektlegges, og presiseringer om sikker kjøring blir prioritert.

4.3.5 Helikoptertjeneste

Opsjon for 2016 ble utløst med helikopterselskapet Pegasus. Utenom rekognoseringsoppdrag, samt noe løft av materiell, ble helikopter brukt for transport av ryddemannskaper slik:

- Uke 33 – En ERG ble løftet ut/inn med helikopter hele uken.
- Uke 34 – ERG 3-4 og ERG 5-6 (bratt terreng), løftet ut/inn hele uken, unntatt fredagen da alle pga. værforholdene brukte egne kjøretøy.
 - Totalt 400 løft med helikopter ble gjennomført ila uka.
- Uke 38 – To ordinære ERGer løftet ut med helikopter onsdag denne uke, grunnet lang avstand til ryddeteig.
- Totalt for sesongen hadde helikopter 71.3 timer effektiv flytid ifm befaring, last og personelltransport.

Helikopterstøtten har fungert meget tilfredsstillende. Helikopteret har ikke noen rolle i evakueringskjeden, kun for befaring ifm. sikkerhet, personelltransport, last, utplassering av samband og administrativ støtte.

4.4 Sikkerhet

Utenom gjeldende reglementer og direktiver kvalitetssikres følgende grunnlagsdokumenter for hver sesong:

- Årlig ryddeordre med vedlegg, inklusive vaktinstrukser.
- HMS-plan og Handlingsplan uhell/ulykker.
- Stående operasjonsprosedyrer (SOP).

Ryddesesongen ble gjennomført uten alvorlig uhell/skader på personell, men hadde et velt med BV206 uten personellskade på glatt underlag, og i ulendt terreng 28. juni 2016. Valg av trase under kjøring, samt rekognosering av underlag der hvor høy vegetasjon, er viktige sikkerhetstiltak. Involvert personell ble fulgt opp av sjef ERK og prosjektledelse. Totalt sett konkluderer vi med at EOD-operatører, følgebefal, støttefunksjoner og ryddemannskaper, har fulgt opp sikkerheten på en meget god måte gjennom ryddesesongen.

4.4.1 Sikkerhetsbrudd

Prosjektledelsen har hatt et avvik på låsing av kontorbygg, bygning 0071 på Hjerkin. Dette ble fulgt opp med «Påminnelseplakat» på/ved inngangsparti, samt på innvendig dører til rom med adgangskontroll.

4.4.2 Vakt og sikring

Vakt og sikring har vært organisert slik:

- Streifvakt/patruljerende vakt i/på alle forlegninger og kjøretøylinje nattetid når ERK er satt opp.
- Daghavende offiser (DHO) fra støttende avdeling når ERK er satt opp.
- Ansvarlig tilstedeværende fra Hjerkin PRO.

Erfaringene med fast beordret DHO gjennom uka fra søndag ved ankomst for hovedstyrken, og fram til at denne forlater Hjerkin har fungert meget godt. Ved siden av pliktene som DHO utgjør denne en utmerket støtte for prosjektledelsen.

4.4.3 Sikkerhetssamband

FB SE miljø har to operative sambandsnett (VHF) hele året. Under eksplivrydding oppretter Hjerkin PRO i tillegg nødvendig sikkerhetssamband for ERKen. Dette består av håndsett til den enkelte bruker og en mobil

basestasjon, som flyttes etter behov for å oppnå optimale sambandsforhold. Under årets gjennomføring har det i noen områder vært utfordrende med 100% dekning til enhver tid. Dette er blitt delvis løst med bruk av relestasjon.

4.4.4 HMS-plan

Vernerunde ble gjennomført på Hjerkinns ryddestart. Det har også denne sesongen vært nødvendig å stanse arbeidet grunnet tett tåke, samt ved noen tilfeller med moskus og «turister» innenfor sikkerhetsavstanden. Sjef ERK og hans ERG-sjefer har fulgt opp sikkerheten på en meget tilfredsstillende måte.

Når mindre bemanning brukes flere forlegninger enn nødvendig, for å minske antall pr. rom. Dette bedrer inneliv og sikkerheten. Under to av ryddeukene med mye personell, ble i tillegg to sivile hytter ovenfor verkstedområdet leid. Som del av HMS-plan ble streifvakt på natt videreført, det samme med DHO.

Før oppstart i 2017 vil det bli gjennomført vernerunde på Hjerkinns.

4.4.5 Handlingsplan uhell/ulykker

Handlingsplan uhell/ulykker er basert på FSJs direktiv av 1. november 2007 med vedlegg, "Direktiv for håndtering og oppfølging av ulykker involverende Forsvaret". Ifm. årlig justering av planer ble denne evaluert sammen med FB sin Kriseplan foran årets ryddeseson.

4.4.6 Stående operasjonsprosedyrer

Stående operasjonsprosedyrer (SOP) beskriver detaljer og alle sekvenser i ryddeoperasjonen. Disse ble kvalitetssikret av EOD-rådgiverne foran 2016 sesongen.

4.5 Villreinjakt

Utvidet villreinjakt varte fra 20. august - 20. september. Møte med fjellstyrene i Dovre og Lesja samt Statskog ble gjennomført 16. mars. Kart som regulerer jakt vs. eksplisvrydding ble utarbeidet av FB SE sine EOD-rådgivere, og kommunisert med fjellstyrene. Avvikling av jakta parallelt med eksplisvryddingen gikk meget bra. Fordelingen av terreng reduserer som før vår handlefrihet ift hvor vi kan rydde, og er ikke en optimal løsning. Samarbeidet med fjellstyrene er imidlertid meget godt, og vil fortsette for å få til en best mulig løsning hvert år.

4.6 Forlegning, forpleining og EBA

4.6.1 Forlegning og forpleining

To hytter tilhørende Moskusstuggu overnatting og kultursenter på Hjerkinns ble brukt i uke 34, og en ble leid i uke 36. Grunnet rydding i bratt terreng var antall ryddemannskaper vesentlig større i uke 34.

Ryddemannskaper med planlagt fremmøte før ca. kl. 2100, ble tilbudt middag ved ankomst søndag. Middag ble også servert senere, der hvor forsinkelser i busstransporter etc. Forlegning og forpleining av soldater blir totalt sett meget godt mottatt.

Befal og sivile var forlagt og forpleid via kontrakt med Hjerkinns Fjellstue & Fjellridning AS, Hageseter Turisthytter AS og Furuhaugli Turisthytter AS. Disse blir også tilbudt middag søndag kveld, når ankomst innenfor gjeldende spisetider.

4.6.2 Kontorfasiliteter

Kontorfasilitetene er dekkende for alle våre funksjoner. Kontor i 1. etg bygning 0071, har vært lånt ut som gjestekontor til befall. Kontor for delprosjekt EBA i bygning 009 oppgraderes ila vinter/vår 2016/17 med nytt datautstyr. Møterom i 0008 oppgraderes med sjalusigardiner/persienner.

4.6.3 Depot og garasjer

Depot i bygning 0008 ble oppgradert i 2016. Det er tilstrekkelig med depot og garasjer for ivaretagelse av utlevert materiell. Alt kjøretøymateriell lagres innendørs, bortsett fra noe utstyr til traktorer.

4.7 Økonomi

4.7.1 Budsjett og forbruk

Hjerkinn PRO dekker alle ekstraordinære utgifter ifm. ryddeoppdraget. Grunnlønn for befal og sivile samt dagpenger for soldater, betales av støttende avdeling. Totale kostnader blir derfor ikke synliggjort gjennom Hjerkinn PROs prosjektrengskap. Budsjettet er justert fortløpende gjennom året. Forbruket på delprosjekt eksplivrydding 2016 er 16,124 MNOK, eksklusive FB SE sine gjennomføringskostnader. Totale kostnader for Hjerkinn PRO 2016 var 31.350 MNOK.

4.8 Presse og informasjon

Prosjektet er opptatt av å ha en åpen og tilgjengelig holdning til mediene og jobber strategisk med kommunikasjon i den sammenheng. Kommunikasjonstiltakene og budskapene er forankret i en egen kommunikasjonsplan. PL Hjerkinn PRO Pål Skovli Henriksen var prosjektets talsmann i 2016, og støttes i dette arbeidet av Forsvarsbyggs kommunikasjonsavdeling ved Trond Enemo. Mediene orienteres regelmessig om milepæler i prosjektet, og i den forbindelse ble det også i år utarbeidet og distribuert et eget nyhetsbrev rett i forkant av feltsesongen. Hovedfokus denne gangen var restrisiko, status for planarbeidet og info om ferdselsrestriksjoner. Tre pressemeldinger har blitt sendt ut i forbindelse med ryddesesong 2016, en rett i forkant av feltsesongen, en i forbindelse med innkjøp av magnetometer/vegscanner og en som oppsummerer sesongen (des 2016). Det har også vært forfattet og publisert saker til Forsvarsbyggs intra-, og internett, samt sosiale medier som Face book, Twitter og LinkedIn. Prosjektet har i 2016, ofte i direkte sammenheng med prosjektets pressemeldinger, vært omtalt i presse og media ved flere anledninger, både lokalt, regionalt og nasjonalt, og har til tross for et negativt oppslag i Dagbladet knyttet til restrisiko, i stort vært positivt omdømmebyggende for Forsvarsbygg og Forsvaret. Informasjon om Hjerkinn PRO, se:

www.forsvarsbygg.no/hjerkinn

4.8.1 Besøk

Det har i år vært noe færre formelle besøk, men nok for å kunne presentere prosjektet i forskjellig media. FB SE bruker anledningene til å poengtere den meget gode støtten som de militære avdelingene står for. Besøk i 2016:

- Delprosjekt EBA hadde besøk av kompetansepersonell fra Danmark ifm. erfaringsutveksling på nytt innkjøpt magnetometer, Foerster 4.032 Ferex Karto.
- NRK ut i Naturen, som produserer et program om tilbakeføringsprosjektet på Hjerkinn. Programmet skal etter plan sendes på NRK våren 2017.
- Delprosjekt EBA hadde besøk fra det danske Forsvarsministeriets Eiendomsstyrelse ifm. informasjon og erfaringsutveksling om revegetering og tilbakeføring.

5 Kommando og kontroll

5.1 Kommando- og ansvarsforhold

5.1.1 Kommandoforhold

- FB SE miljø gis taktisk kontroll (TACON) over styrken ved ankomst Hjerkinn, og fram til avmarsj fra Hjerkinn etter endt oppdrag.

5.1.2 Ansvarsforhold

- Gjennomføringen ledes av PL Eksplivrydding Hjerkinn PRO.

- Gjennomføringen støttes av EOD-faglige rådgivere og driftskoordinator.
- Hjerkin PRO har sikkerhetsansvaret for prosjektgenerert aktivitet i Hjerkin SØF.
- Sjef ERK leder ERKen og er ansvarlig for gjennomføring av eksplisivryddingen iht. UD 2-1 og REOD-SØF, og er utøvende ledd for denne.
- Sjef ERK overtar ERKen på morgenoppstilling hver dag, og leder denne fram til at alt personell er inne på forlegningen etter endt rydding hver dag.
- DHO overtar mannskapene hver kveld når alt personell er inne på forlegningen, og har ansvaret for mannskapene frem til Sjef ERK overtar på morgenoppstillingen.
- Legen er sjef ERKs og Hjerkin PROs faglige rådgiver i sanitets- og hygienespørsmål.
- Sjef sanitet leder sanitetstjenesten og koordinerer bruken av sanitetsressursene med sjef ERK.

5.2 Kontroll

5.2.1 Samband

ICOM håndsett (VHF) har vært benyttet som sikkerhetssamband. Noen tilfeller med blindsoner på sambandet, men ellers fungerte dette meget tilfredsstillende.

5.2.2 Koordinering

Koordineringsmøter ble gjennomført daglig 0730 tirsdag t.o.m. fredag i møterom bygning 0008.

5.2.3 Vakthold

- Ansvarlig tilstedeværende fra Hjerkin PRO, DHO og streifvakt var etablert hver dag under ryddeukene.
- Dersom avmarsj på lørdager, var DHO og streifvakt operative helt fram til avmarsj.
- Ved rydding i nærheten av Viewpoint Snøhetta i uke 25, måtte denne stenges for turister. Vaktposter for å løse dette oppdraget måtte kommanderes eksplisitt. Ute i felt, var det i hovedsak praktisk å bruke hjulambulansene for dette oppdraget når nødvendig.

6 Resultater 2016

6.1 Uke 25-26, 33-34, 37-38 – Grisungdalen, Kolla, Svånådalen, Einøvlingen og Grøndalen

6.1.1 Plan

Det var planlagt å gjennomføre mest mulig 2. gangs søk gjennom sesongen, samt rydding i bratt terreng. I tillegg skulle områder som omfattes av vegsystemer som skal fjernes i 2017, ryddes til akseptabelt ryddenivå. Dersom begrenset tilgang til områder for 2. gangs søk, skulle statistiske søk gjennomføres, dvs. rydding av områder hvor det er estimert å ligge igjen flest blindgjengere. I uke 34 var ERKen utvidet med to mindre ERGer som skulle gjennomføre søk i bratt terreng. Overordnet gjelder at 2. gangs søk skal ferdigstilles for hele skytefeltet snarest.

6.1.2 Vær og føre

Totalt sett har værforholdene vært tilfredsstillende, men nesten en hel dag gikk tapt for hele ryddekommandoen i uke 34, grunnet regn, tåke og sterk vind. I uke 38 ble det en forsinkelse på to timer for to ERGer grunnet tåke og dårlig sikt. Sen snøsmelting i fjellet er vel blitt mer normalt enn unormalt. Rydding i lavere terreng er derfor nødvendig i de to første ukene.

6.1.3 Generelt om ryddeoperasjon

Som i 2015 ble eksplisivrydding gjennomført i store deler av feltet, dette da gjenværende 2. gangs søk hadde prioritet. Utenom 2. gangs søk, ble det også gjennomført noe statistiske søk. Tilgjengelig ryddeområder på

forsommeren er noe redusert grunnet snøfonner i høyereliggende områder. På høsten kommer villreinjakta inn som en begrensende faktor ift valg av ryddeteiger. Totalt gir dette at selv om prioriteringen er å ferdigstille 2. gangs søk, så er det ikke tilgang til alle disse områder sesongen igjennom. Derfor blir det også noe statistiske søk. Resultatet pr. uke svinger, selv med ganske likt antall ryddemannskaper i ERKen. Terrenget og antall funn er styrende faktorer. Som i 2015 hadde vi i også i år svært vekslende terreng som ERKen opererte i.

Avsøkt område i 2016 ble 40,7 km², derav 2,8 km² 1. gangs søk og 27,4 km² 2. gangs søk. 1. gangs søk anses nå som ferdig. Statistisk søk utgjorde ca. 10,5 km². Resultatene pr. uke har variert mellom 4,3 km² og 9,4 km².

Det gjenstår nå ca. 33,3 km² med 2. gangs søk. Samtidig som dette ferdigstilles, vil det årlig fram mot prosjektslutt, bli gjennomført statistiske søk på grunnlag av årlig analyse av rydderesultater og anbefalt letestrategi. Konklusjon i analysen sier, jo flere km² gjennomført søk, desto færre antatt gjenværende blindgjengere i skytefeltet. Derfor vil det fram mot prosjektslutt tilstrebes å rydde så mange km² som mulig.

Utover 2. gangs søk kommer søk i gjenværende bratt terreng, ca. 1,5 km², og Hegglingen på 2,3 km² som kun er brukt som stillings- og bivuakkområde. I tillegg skal PVRK-banen i Svånålægret ryddes ferdig, og ytterligere tiltak på bomblet felt i Maribu vurderes.

Søkt område er ca. 4 km² mindre enn i 2015, og samsvarer bra med at vi i år hadde 250 færre effektive dagsverk i felt. Tatt i betraktning lange transportetapper ut til søketeigene, samt bruk av helikopter, som «stjeler» noe effektiv tid ute i felt, er årets rydding meget vellykket. Resultatet blir påvirket av manko i oppsett av ERKene i noen av ukene, syke/delvis, samt værforhold som gjør at ERKen taper effektiv tid i felt.

Søk i bratt terreng ble også i år gjennomført i uke 34. Det er fortsatt noen mindre områder igjen, og søk i bratt terreng vil i hvert fall fortsette i 2017 og 2018.

Det var ingen alvorlige uhell eller ulykker i sesongen 2016. Det er en stor fordel at hele sanitetslementet kommer fra samme avdeling. Som året før har dette fungert meget tilfredsstillende, og bidrar sterkt til en sikker gjennomføring.

Kjøretøyparken har vært operativ gjennom hele sesongen, selv om dette til tider er forholdsvis krevende. For uken med rydding i bratt terreng, og økt behov for kjøretøyer, fungerer samarbeidet med HVSKS om gjensidig utlån av kjøretøy utmerket, og bidrar til effektiv gjennomføring.

Prosjektet har vært til stede med minimum PL Eksplisivrydding og en EOD-rådgiver og mekaniker de enkelte ryddeuker.

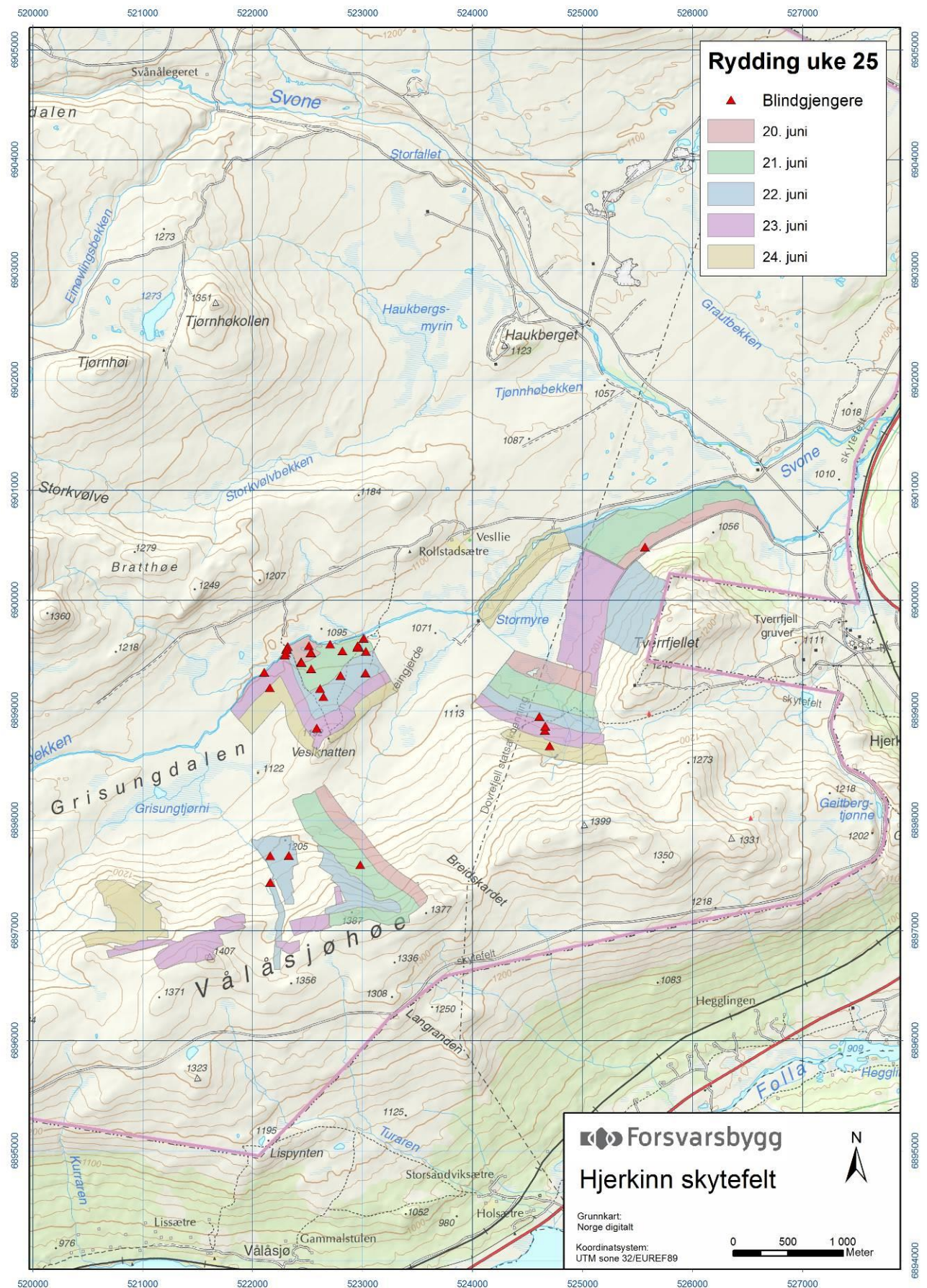
Bruk av iPad med kart og GPS ble videreført og brukt av alle ERGene. Dette verktøyet for ERG-sjefer har vist seg svært nyttig, og vil også være det for resten av prosjektperioden. Spesielt anvendbart er dette når det skal søkes i avgrensede områder.

Når rydderesultatene er ferdig analysert av FFI gjennomføres årlig gjennomgang av rydderesultatene. For videre vil da prosessen være at FFI utarbeider et nytt kart med antatt gjenværende objekter i pr 500 x 500 m ruter. Dette danner da grunnlaget for videre tiltak, som for neste år vil være å slutføre 2. gangs søk i kombinasjon med statistiske søk, samt resterende rydding av bratt terreng. Den statistiske ryddingen retter seg mot en definert akseptert gjenværende restrisiko pr. avslutning av prosjektet i 2020.

Detaljer ifm. gjennomføring av de enkelte ryddeuker, se etterfølgende punkter.

6.1.4 Uke 25 – Grisungdalen

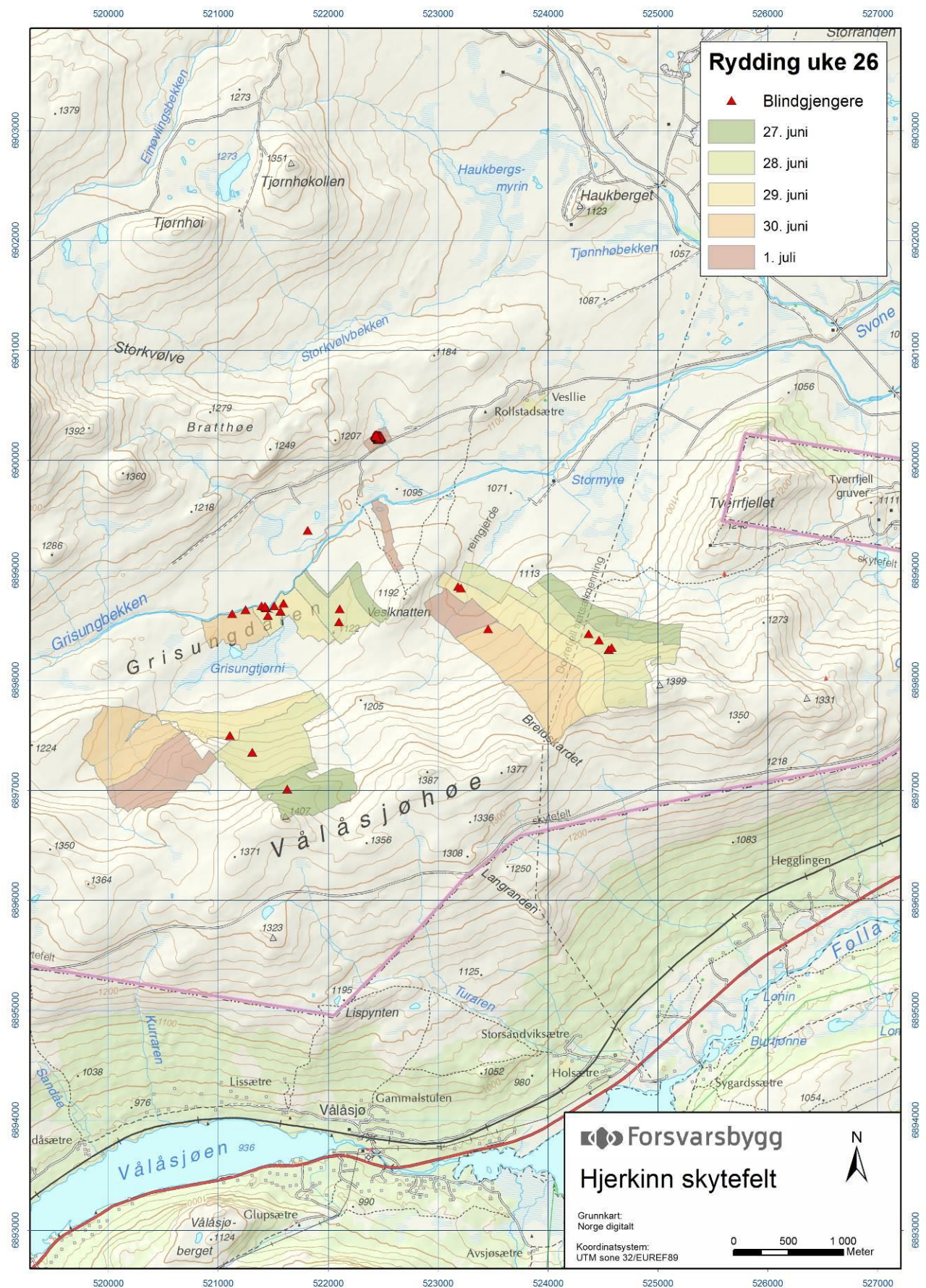
Innrykk	Hovedstyrken møtte søndag 19. juni. Kort info til alle, tildeling av forlegning for ryddemannskaper, organisering av vakthold, samt tildeling av adm. kjøretøy til følgebefal. Innrykk ferdig 2315. Middag ble servert ved ankomst. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Mellom +5 og + 18 °C. Delvis skyet oppholdsvær m en del sol. En god del vind gjennom uken. Snøforholdene i Grisungdalen var tilfredsstillende. Ingen store utfordringer med å etablere ryddeteiger som planlagt.						
Utførelse	4 ERGer a 28/29 ryddemannskaper, mandag kl. 1300 t.o.m. fredag 1945. ERKen bestod av 170 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid: 5,7 timer. Transporttiden ut til ryddeområdene har vært forholdsvis kort, og tilgangen lett. Ingen forsinkelser pga. villrein og moskus. Ryddingen ble gjennomført i forholdsvis lett terreng, og har bestått av både 2. gangs og statistisk søk. 4,6 km² ble avsøkt, og antall funn fremgår av tabellen under. Resultatet er meget tilfredsstillende. PVRK-banen i Svånålægret ble også vurdert ift ryddemetode av FKL FAES og Hjerkin PRO ila uken. Sjef ERK med sine ERG-sjefer og eksplivryddere kl 1B (BS-elever), følgebefal, vognførere, ryddemannskaper, lege, sjef sanitet og øvrig san personell bidro til en meget god start på ryddesesongen. ERKen fulgte opp alle forhold rundt sikker gjennomføring på en meget god måte. Samarbeid med styrkesjef/daghavende offiser fungerte utmerket. Ordningen med at FKL FAES stiller nyutdannede EOD kl IB befalelever oppstartesuka, fungerte også i år meget tilfredsstillende. Totalt en meget vellykket uke, også gjennomført uten uhell.						
Avslutning	Søk/sprengning av funn avsluttet kl. 1715 fredag 24. juni, vedlikehold og innlevering av materiell ferdig kl. 1930. Oppstilling og avtakking av ERKen gjennomført med PL eksplivrydding og sjef ERK på Hjerkinhus fredag kveld kl. 1945. Hovedstyrken returnerte med buss fra Hjerkin lørdag morgen						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m ³)	Søppel (m ³)	Blindgj >20 mm	Blindgj ≤ 20 mm
	3 400	536	0	0,5	0	27	13



6.1.5 Uke 26 – Grisungdalen

Innrykk	Hovedstyrken ankom med buss søndag 26. juni. En avd hadde eget opplegg med spredt ankomst. San personell og lege ankom med egne kjøretøy 2200. Et fåtall personell ankom søndag kveld med tog. Adm og info samt organisering av vakthold ferdig 2215. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Mellom +5 og + 16 °C. Spredte regnbyger innimellom, men gode ryddeforhold.						
Utførelse	3 ERGer a 28 ryddemannskaper, mandag kl. 1300 tom fredag 1700. ERKen bestod av 122 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid: 6,2 timer. ERKen bestod av tre nesten fulltallige grupper. Sjef ERK med underlagt personell har ledet gjennomføringen meget tilfredsstillende. Forholdsvis kort veg til/fra ryddeteigene har gitt bra med effektiv tid i felt. Tirsdag hadde en ERG et velt med BV206 sanitet. Ingen personsaker, og vogna ble kjøreklar dagen etter og kjørt ut av feltet. Involverte i veltet ble umiddelbart tatt inn til adm området. Samtaler med sjef ERK og PL eksplisivrydding ble gjennomført. Vognfører fikk tildelt ny vogn og fortsatte oppdraget dagen etter. Oppdrag stanset i gruppen med velt, vel en time før normal stans. Ryddingen har bestått av både 2. gangs og statistiske søk. 4,3 km² ble avsøkt, og antall funn fremgår av tabellen under.						
Avslutning	Søk/sprengning av funn avsluttet kl. 1700 fredag 01. juli. Vedlikehold og innlevering av materiell ferdig kl. 1900. En avdeling avmarsjerte med buss fredag kveld kl. 1900, og en overnattet og avmarsjerte med buss lørdag kl. 0715. En avdeling hadde enkeltvis retur ila fredag kveld og natt til lørdag. Oppstilling av ERK og avtakking gjennomført fredag kveld.						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m ³)	Søppel (m ³)	Blindgj >20mm	Blindgj ≤ 20mm
	2368	-	-	-	-	188	250

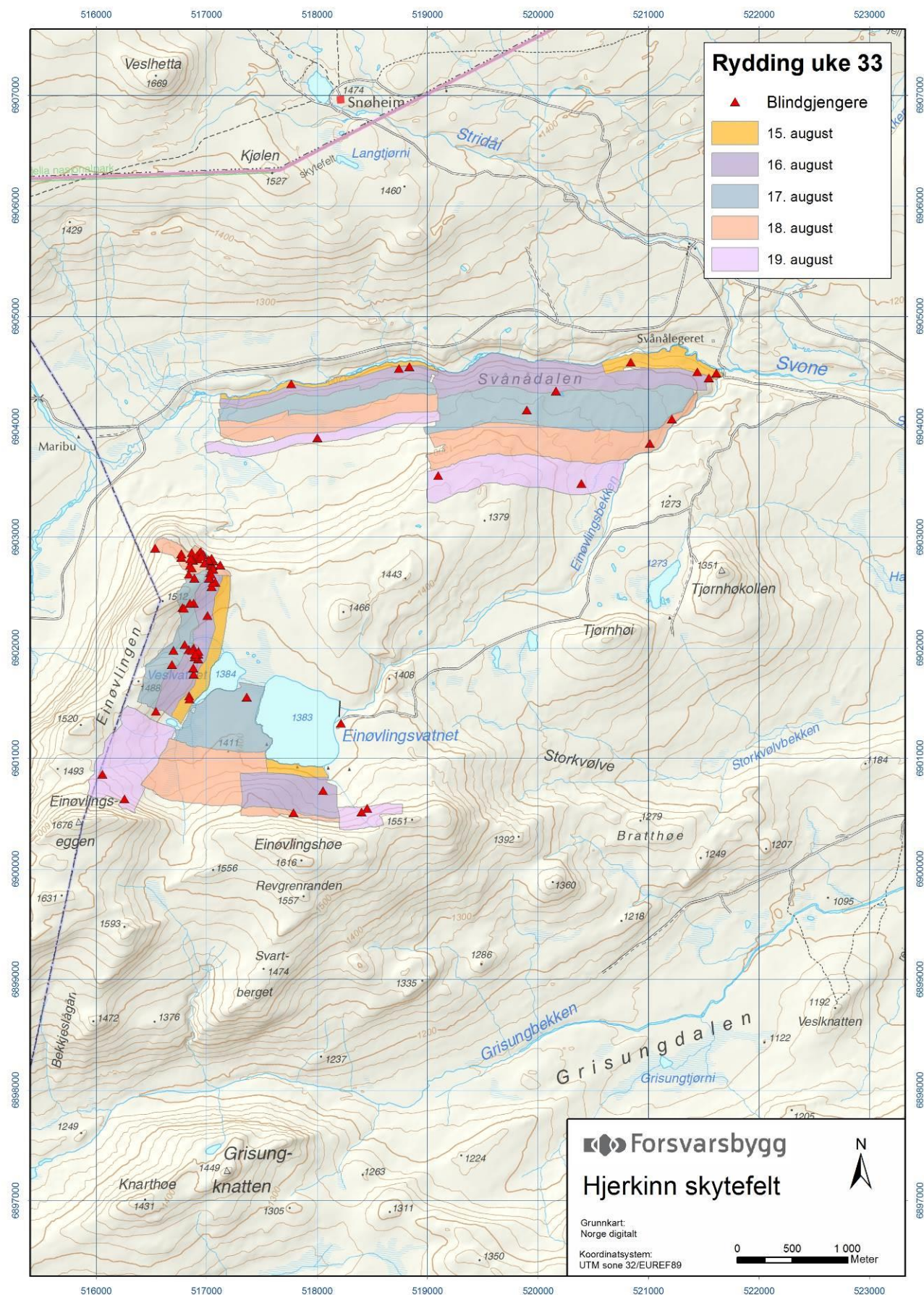
6.1.5.1 Funn og avsøkt område uke 26



6.1.6 Uke 33 – Einøvlingshøe, Einøvlingseggen og Svånådalen

Innrykk	Hovedstyrken med fire ERGer ankom med tog søndag 14. aug kl. 2035, en avdeling ankom med tog kl. 1829 og sanitetspersonell med egne biler kl. 2215. Kort info til alle, tildeling av forlegning for ryddemannskaper, organisering av vakthold, samt tildeling av adm kjøretøy til følgebefal. Middag ble servert ved ankomst. Innrykk samt etablering av vakthold ferdig kl. 2315. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Strålende vær hele uken med temperaturer mellom +12 og + 20°C.						
Utførelse	4 ERGer a 26 ryddemannskaper, mandag kl. 1300 tom fredag kl. 1745. ERKen bestod av 157 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid: 19,3 timer. ERKen har bestått av fire godt oppsatte ERGer hvor sjef ERK med undergitt personell utførte en meget god ryddeuke. En ERG har vært løftet ut/inn med helikopter hele uken. Transporttiden til og fra ryddeområdene har tatt fra 1 t til 1 t 45 min. Det har primært vært gjennomført 2. gangs søk, men også noe 1. gangs søk. Sanitetstjenesten har fungert meget tilfredsstillende, og samarbeidet med lege har vært meget god. Daghavende offiser har fulgt opp mannskaper, samarbeidet med lege og prosjektledelse på en meget god måte. Søkt område denne uken var 6,1 km², som er et meget godt resultat også mtp. tid som er brukt på ut-/inntransport.						
Avslutning	Søk/sprengning av funn avsluttet fredag mellom kl. 1700 og 1800. Innlevering og vedlikehold av materiell ferdig fredag kveld kl. 1900. Oppstilling og avtakking gjennomført kl. 1900. Hovedstyrken returnerte med nattog natt til lørdag 22. aug kl 0145. Øvrig personell avmarsjerer etter endt vedlikehold fredag kveld.						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m ³)	Søppel (m ³)	Blindgj >20 mm	Blindgj ≤ 20 mm
	3000	-	-	-	9	88	451

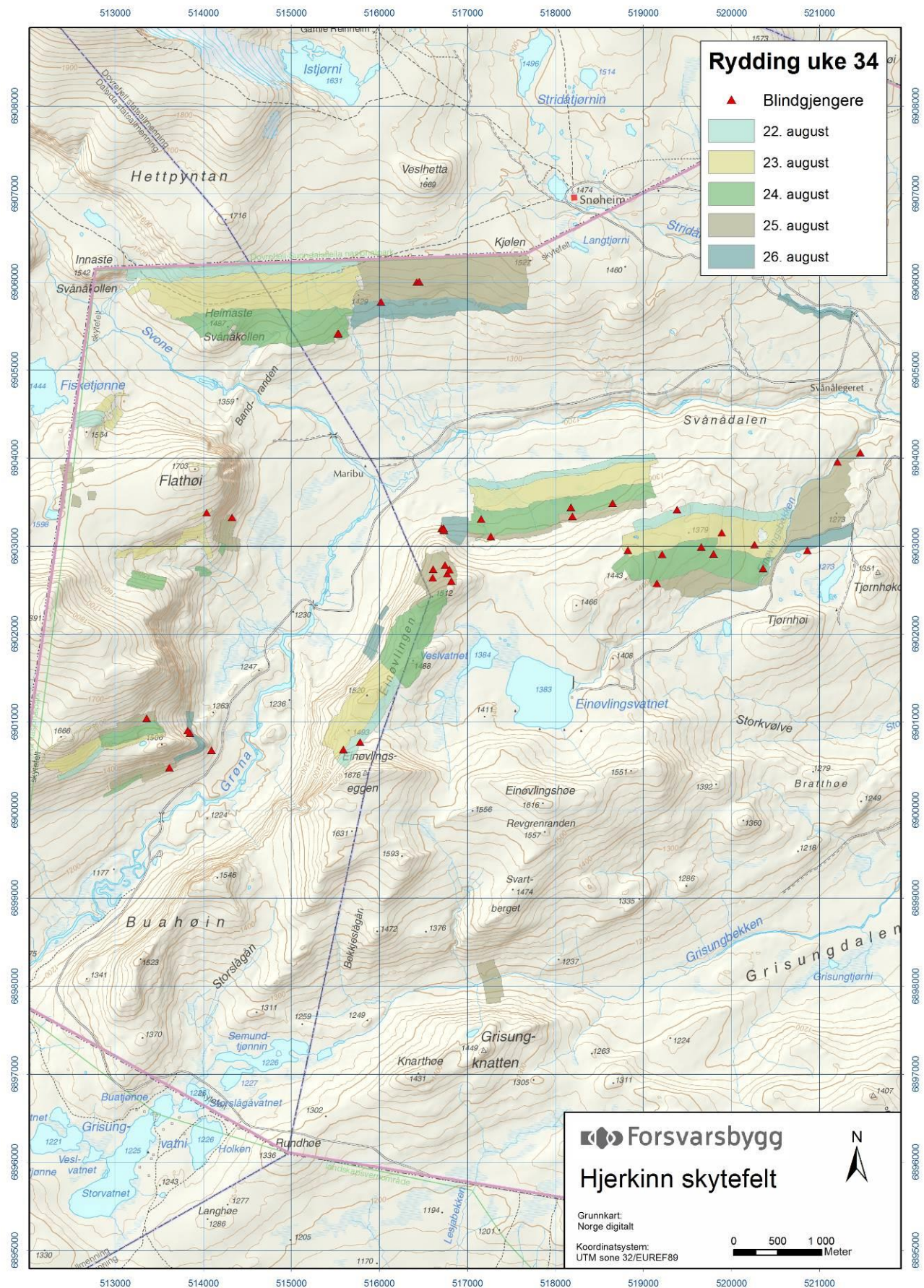
6.1.6.1 Funn og avsøkt område uke 33



6.1.7 Uke 34 – Einøvlingen og Øst Buahøin, utvidet ERK m ERGer i bratt terreng

Innrykk	Hovedstyrken ankom med buss søndag 21. aug kl. 2250. Middag servert. Info til alle, tildeling av forlegning til ryddemannskaper, og tildeling av adm kjøretøy til følgebefal. Ferdig natt til mandag kl. 0100, samtidig som vakthold ble etablert. Noe personell ankom til tjenestestart mandag kl. 0730. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Mellom +10 og + 17 °C. Mandag til torsdag gode forhold. Fredagen regnet stort sett bort, i tillegg var det tett tåke og en god del vind på ettermiddagen.						
Utførelse	4 ERGer a 29/30 ryddemannskaper, og 2 mindre ERGer for rydding i bratt terreng, mandag kl. 1230 tom. fredag kl. 1820. ERKen bestod av 198 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid to helikopter: 23 timer. ERKen bestod av fire fullt oppsatte ERGer og to ERGer for bratt terreng. ERG 3-6 ut-/inntransport med helikopter mandag – torsdag. Fredag måtte alle bruke egne kjøretøy grunnet værforhold. Tett tåke og minimalt med sikt i kombinasjon med regn og sterk vind gjorde det umulig å løfte inn personell med helikopter. Når gruppene først var kommet inn i ryddeteigene var det kun glimtvis at det kunne gjennomføres søk. Totalt for fredagen kan regnes i snitt 3 timer effektivt søk. De fire første dagene, og med bortimot full operativ styrke hver dag, ble likevel sluttresultatet meget tilfredsstillende. Det har vært både 1. og 2. gangs søk. ERKen gjennomførte en særlig god ryddeuke. Totalt ble hele 9,1 km² avsøkt. Resultatet er meget sterkt, og over forventet, også med tanke på at en god del tid har gått med til ut- og inntransport med helikopter, at bortimot ¾ av siste ryddedag gikk tapt grunnet værforholdene, samt at det for uken var gjort forholdsvis mange funn.						
Avslutning	Hovedstyrken avmarsjerte med buss fredag kveld kl. 2000, noe personell ble permittert direkte fra Hjerkin.						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m ³)	Søppel (m ³)	Blindgj >20 mm	Blindgj ≤ 20 mm
	8 887	-	-	0,5	1	57	101

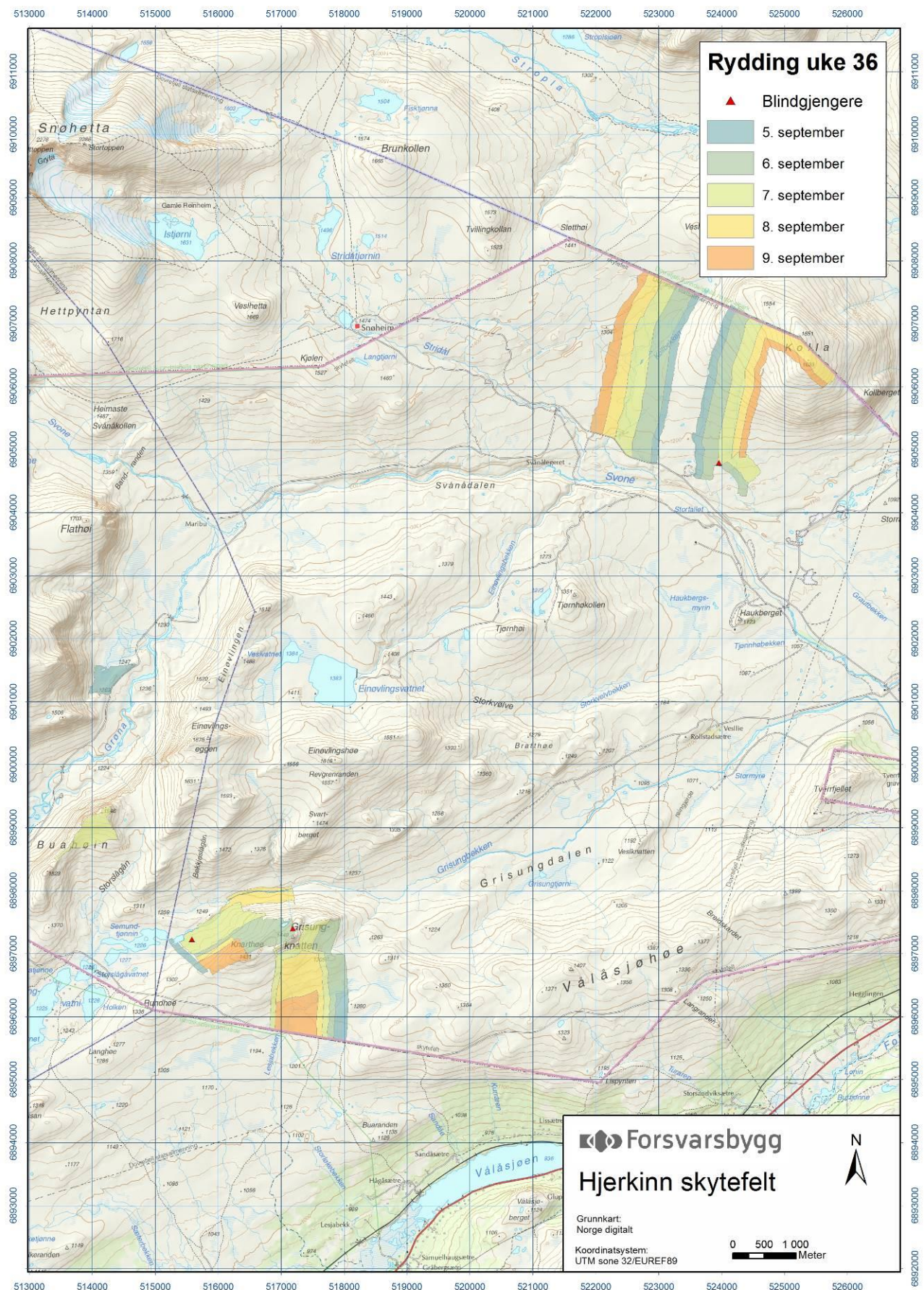
6.1.7.1 Funn og avsøkt område uke 34



6.1.8 Uke 36 – Vest Kolla - Grøndalen – Grisungknatten og Grisungvatni

Innrykk	Hovedstyrken ankom med buss søndag 04. sep mellom kl. 1220-1310. To følgebefal og lege ankom kl. 2300. En soldat med nattog kl. 0425. San personell ankom kl. 1900. Middag servert. Info til alle, tildeling av forlegning for ryddemannskaper, samt tildeling av adm. kjøretøy til følgebefal ferdig kl. 2100. Vaktthold etablert fra kl. 2300. Noe personell ankom til tjenestestart mandag kl. 0730. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Mellom +10 og + 22 °C. Meget gode ryddeforhold.						
Utførelse	4 ERGer a 29/30 ryddemannskaper, mandag kl 1300 tom fredag kl. 1900. ERKen bestod av 168 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid: 5,9 timer. ERKen har bestått av fire fullt oppsatte ERGer. Søkene har i hovedsak bestått av 2. gangs søk. Avstand til ryddeteigene har vært forholdsvis lang, som har betydd betydelig transporttid i tillegg til fotmarsj. For enkelte av gruppene har terrenget vært utfordrende pga. ganske bratte områder. Gjennomføringen føyer seg inn i rekken av de «bedre» ryddeukene på Hjerkin, dette takket være en svært godt fungerende ERK i alle ledd. Ledelse og støttefunksjoner har bidratt til at ERKen så å si hadde full operativ styrke gjennom hele uken. Totalt avsøkt område ble hele 9,4 km². Avsøkt område har også sammenheng med antall funn. Selv om dette for uken er forholdsvis lavt, er resultatet særlig godt.						
Avslutning	Søk/sprengning av funn avsluttet fredag 9. sep kl. 1630, deretter vedlikehold og innlevering av materiell, ferdig kl. 1845. Hovedstyrken avmarsjerte med buss fra Hjerkin til Værnes lørdag 10. sep kl. 0630. Resterende personell avmarsjerte etter endt vedlikehold på fredag kveld.						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m³)	Søppel (m³)	Blindgj >20mm	Blindgj ≤ 20mm
	2 000	-	-	-	1	3	20

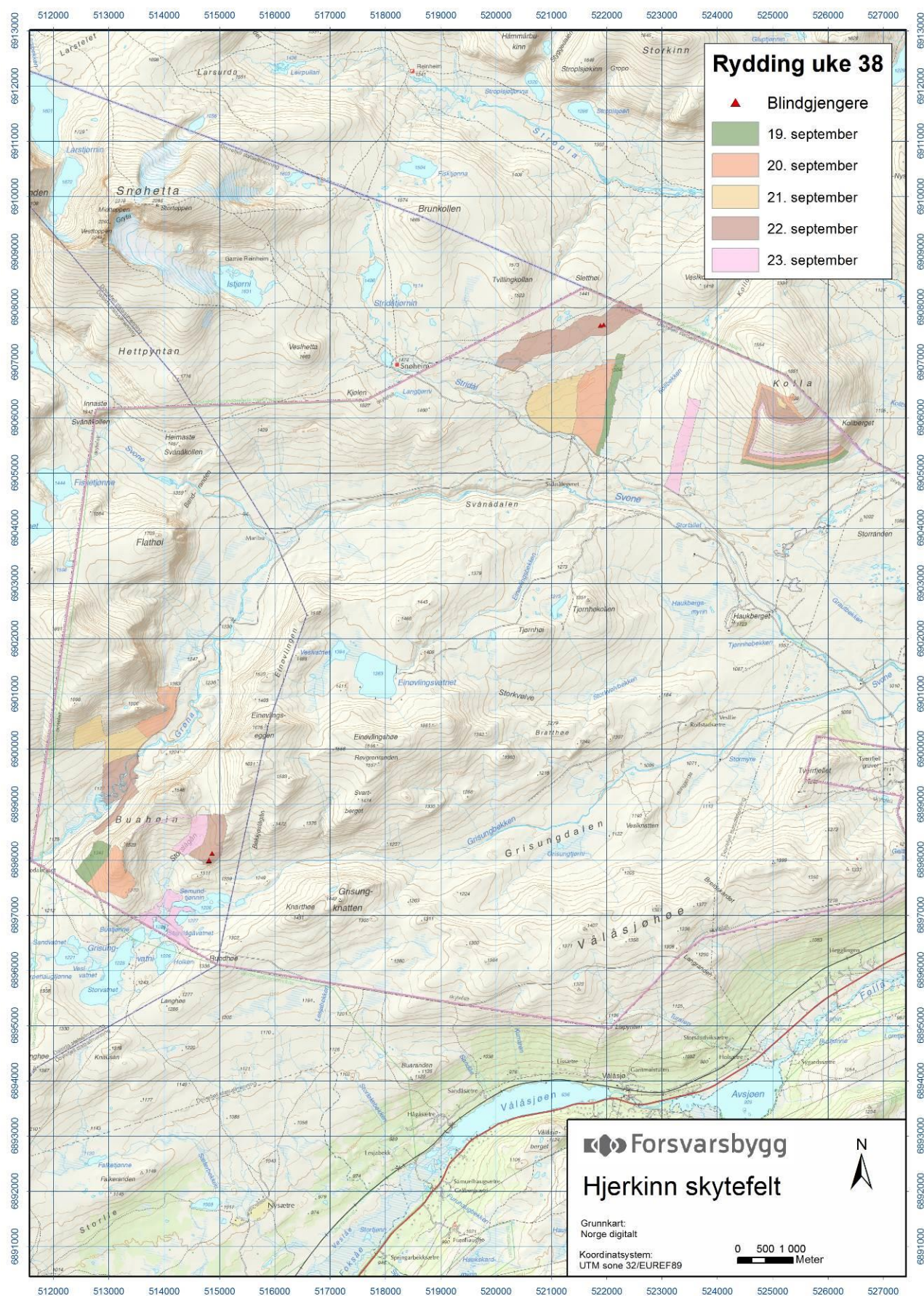
6.1.8.1 Funn og avsøkt område uke 36



6.1.9 Uke 38 – Kolla Sør / Vest, Storslåån / Buahøin, Grøndalen og området Grisungvatni

Innrykk	Hovedstyrken avnkam med busser søndag kveld hhv kl 1825, kl 1945 og kl 2345. Noen vognførere ankom med tog kl 1829. Sanitetspersonell ankom med egne biler kl. 2200. Kort info til alle, tildeling av forlegning for ryddemannskaper, organisering av vakthold, samt tildeling av adm kjøretøy til følgebefal. Middag og innrykk ferdig mandag 19 sep kl. 0005. Innbrief, opplæring og forberedelser gjennomført etter plan mandag formiddag.						
Vær og temperatur	Mellom + 7 og + 15°C. Bra værforhold ift rydding, torsdag og fredag noe regn. Tåke på torsdag resulterte i ca. 2 t tapt tid for ERG 3 og 4.						
Utførelse	4 ERGer a 23-29 ryddemannskaper, mandag kl. 1300 tom. fredag kl. 1900. ERKen bestod av 147 totalt. Helikopterstøtte, effektiv flytid: 11,2 timer, inkl. befarig for delprosjekt EBA. Primært ryddeområde Kolla, Grøndalen og området Buahøin – Storslåån, dette var i hovedsak 2. gangs søk. Lite funn er positivt, men utfordrende ift. å holde fokus gjennom dagen/uka. Ingen uhell/skader utover det som lege og sanitetspersonell har tatt seg av. Onsdag ble to av ERGene løftet ut og inn med helikopter grunnet lang marsj fra avlastningsplass hjulkjøretøy. Eksplivryddingen har vært meget godt ledet av ERK-sjef, EOD-operatører og følgebefal. Sanitetstjenesten fungerte meget tilfredsstillende. Det samme med daghavende offiser funksjonen, som er en utmerket støtte for prosjektledelsen og sjef ERK gjennom ryddeukene. Resultatet for uken ble 7,2 km². Antall effektive dagsverk i felt samsvarer med dette meget gode resultatet, og øvrige ryddeuker denne sesongen. Sluttresultatet for sesongen blir dermed meget tilfredsstillende.						
Avslutning	Hovedstyrken returnerte med buss hhv fredag kl 1900, og lørdag morgen kl 0700. Sanitetspersonell avmarsjerte med egne biler fredag kl 1845. Vognførere avmarsjerte med tog til Trondheim lørdag kl 1041. Resten av ERKen returnerte etter endt vedlikehold og innlevering av materiell fredag kveld.						
Resultat for uken	Stål (kg)	Aluminium (kg)	Kobber (kg)	Treavfall (m³)	Søppel (m³)	Blindgj >20mm	Blindgj ≤ 20mm
	300	-	-	-	1	5	0

6.1.9.1 Funn og avsøkt område uke 38



6.1.10 Tiltak og støtte til delprosjekt EBA

Planlagte tiltak i delprosjekt EBA ble gjennomført med hovedvekt på HFK-sletta slik:

- Rivning og fjerning av ytre gjerde rundt sletta.
- Revegetering av grøfter rundt sletta med fjernstyrt maskinelt utstyr.
- Transformasjon av tre sedimentasjonsbasseng til et «naturlig» tjern nord på sletta.
- Fjerning av testløpa og en vegstrekning på ca. 300 meter.
- Det er påbegynt søk og klarering av veger tilhørende vegpakke 1. Dette ble gjennomført med teknisk søkeutstyr understøttet av innleid gravemaskin.

Arbeidene har vært støttet av egne EOD-ressurser og sivil innleid EOD kl IB for bemanning av ERG EBA. I tillegg er ni små og store bygg revet og tre trafoer terminert. Mye arbeid er lagt ned ifm prosjektering og utlysning av vegpakke 1, som inkluderer veger som skal fjernes i 2017. Som del av forberedelsene til fjerning av veger er det i 2016 lagt ned mye ressurser ifm ny søketeknologi for å «friskmelde» veger. Dette har som hensikt å minske behovet for bruk av fjernstyrt maskinelt utstyr ved fjerning av vegene.

6.1.11 Funn 2016

Tabellen viser funn av blindgjengere, ammunisjonsrester og søppel.

Funn 2016	Stål (kg)	Alu (kg)	Treavfall (m³)	Søppel (m³)	Blindgj >20 mm	Blindgj ≤20 mm
Uke 25	3 400	536	0,5	-	27	13
Uke 26	2 368	-	-	-	188*	250
Uke 33	3 000	-	-	9	88	451
Uke 34	8 399	488	0,5	1	57	101
Uke 36	2 000	-	-	1	3	20
Uke 38	300	-	-	1	5	0
Sum	19 467	1024	1	12	368	835

*Stort antall funn skyldes rydding av tidligere revegetert demoleringsplass i Grisungdalen.

6.1.12 Oversikt søkt område pr uke og totalt 2016

Areal tall for ryddesesongen 2016 vises i tabellene nedenfor.

Uke nr	Gruppeverk	Søkt område (daa)	Søkt område (km²)
25	26	4638,521	4,64
26	16	4327,360	4,33
33	21	6067,495	6,07
34	48	9070,249	9,07
36	25	9350,398	9,35
38	26	7225,162	7,23
Sum alle uker 2016		40709,162	40,71

	<u>Areal (daa)</u>	<u>Areal (km²)</u>
Hvor mye av 2016 er førstegangssøk	2 778	2,8
Berørt område (antall søk = 1)	158 694	158,7
Sum 2006-2016 søkt areal 1. – 9. gangs søk		340,1

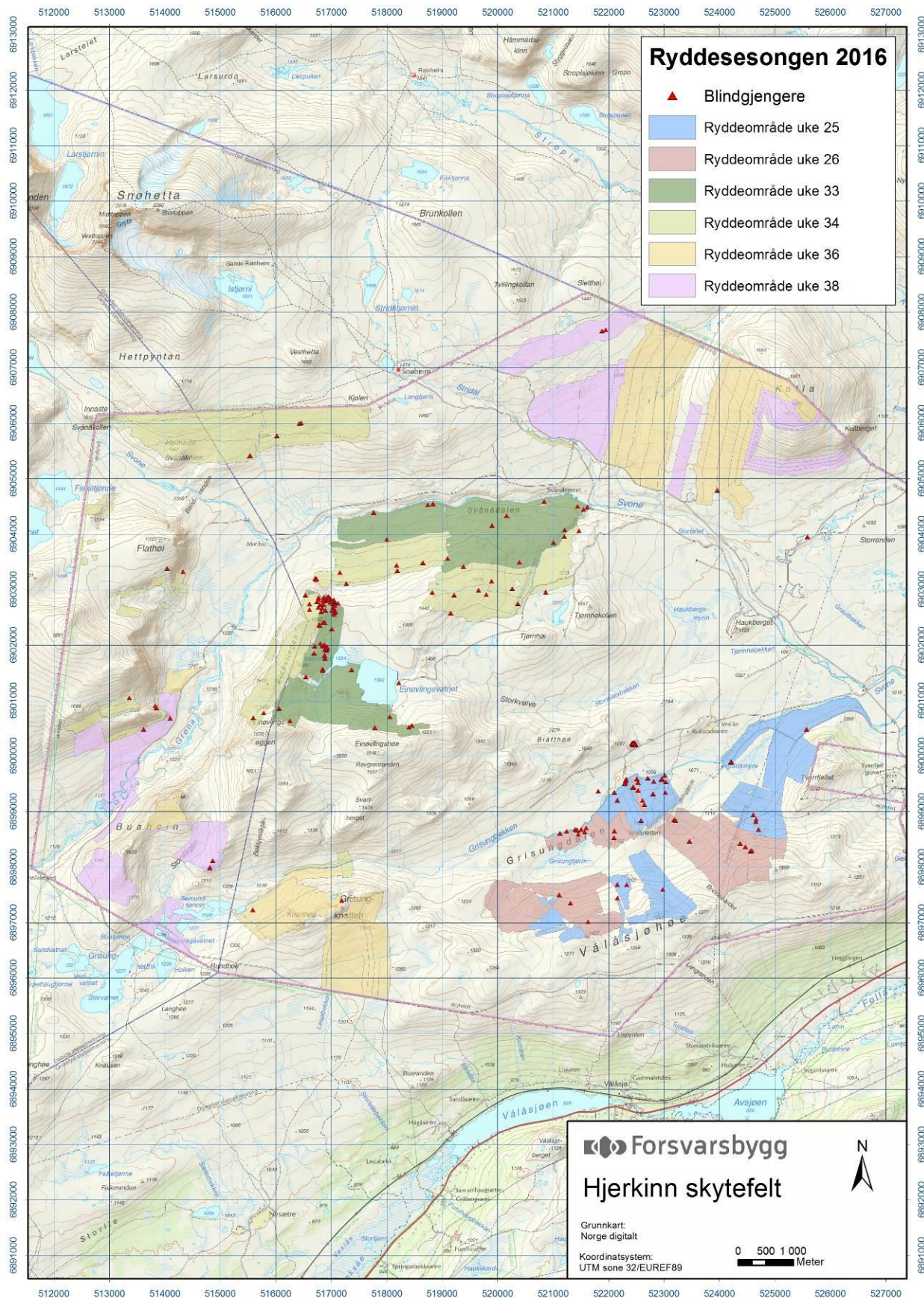
Søkt fem el flere ganger	1,9
Søkt fire el flere ganger	10,9
Søkt tre el flere ganger	42,8
Søkt to el flere ganger	125,4
Søkt en gang	158,7
Hele feltet (km ²)	165,5

Geografisk informasjonssystem (GIS) er bruk fra oppstarten av prosjektet ifm. arealberegninger. Følgende arealbetegnelser og volum blir grunnlaget for videre rapporter:

- Total størrelse på Hjerkinns skytefelt 165,5 km²
- Vannsystemer i nedslagsfeltet 2,1 km²
- Bratt terreng i nedslagsfeltet 30-45° 3,3 km²
- Bratt terreng i nedslagsfeltet utover 45° 0,7 km²
- Hegglingen og jernbaneområdet utenfor nedslagsfelt 2,3 km²
- Tilgjengelig terreng for ordinær rydding 157,1 km²

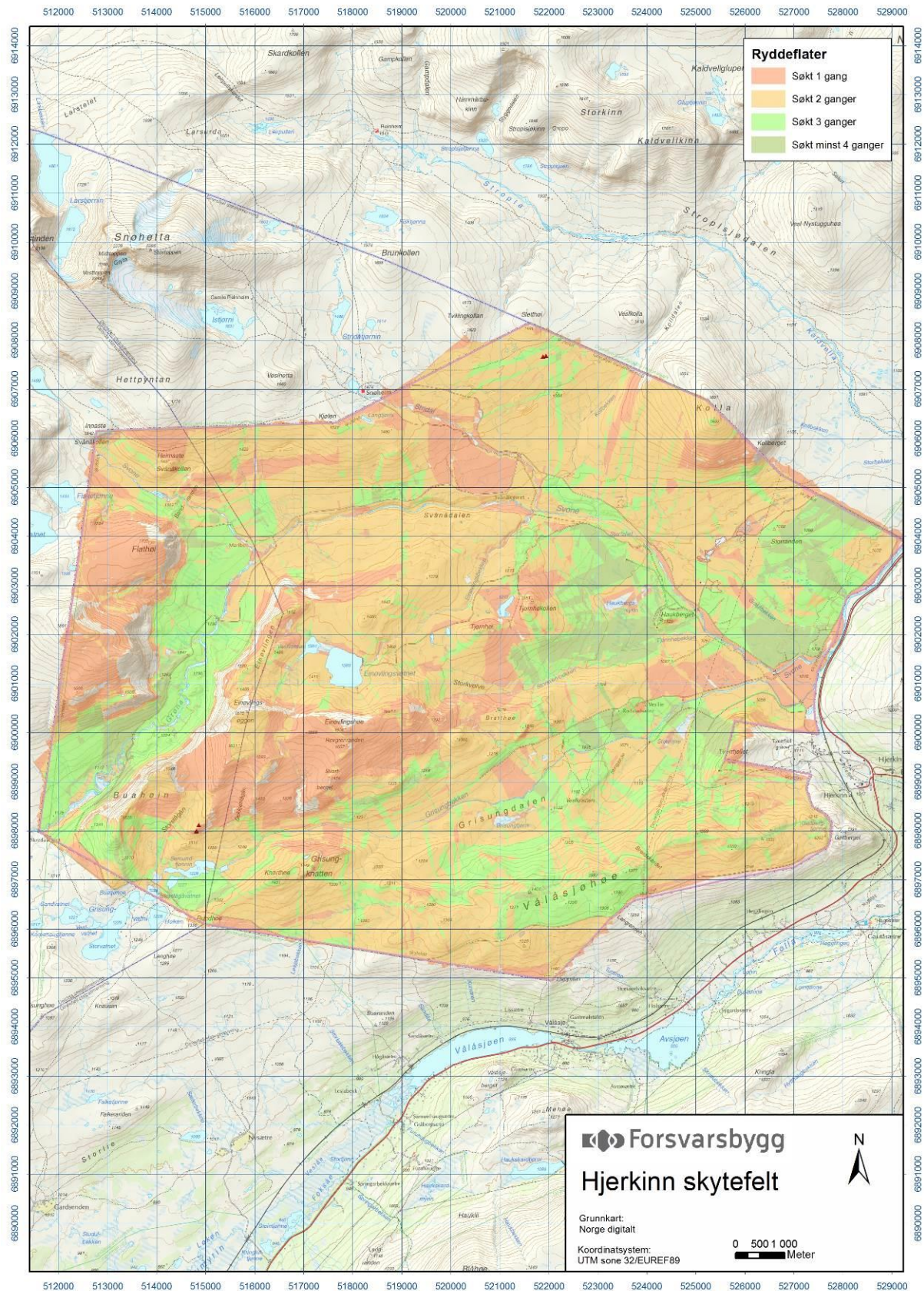
6.1.13 Ryddet område 2016

Totalt ryddet område 40,7 km². Kartet viser områdene som ble ryddet i 2016 med fargekoder for hver uke.



6.1.14 Totalt ryddet område pr 2016

Totalt er det gjennomført søk i 340,1 km² fordelt slik: 158,7 km² 1. gangs søk, 125,4 km² 2. gangs søk, 42,8 km² 3. gangs søk, 10,9 km² 4. gangs søk og 1,9 km² søkt 5-9 ganger. Fargekodene angir antall ryddinger:



6.1.15 Årlig funn, søkt areal og effektive dagsverk i felt pr. 2016

Tabellen under viser årlig funn, søkt område totalt pr. år, og antall effektive dager i felt med manngard:

År/funn/ areal/eff dv	Metaller (kg)	Treavfall (m³)	Søppel (m³)	Blindgj. >20mm	Blindgj. ≤20mm	Søkt areal (km²)	Eff dv i felt
2006	24 000	5	10	223	0	54,8	2074
2007	42 248	200	26	470	4 208	19,2	2116
2008	50 500	75	16	155	3 799	20,3	1884
2009	107 824	37	12,5	882	703	20,2	2625
2010	41 600	22	11	412	372	21,9	2092
2011	75 162*	26	10	652	332	28,3	3042
2012	49 747	22,5	9,5	295	426	25,4	2612
2013	20 738	5	10	230	50	29	2595,6
2014	34 668	16	19	265	39	35,8	2437
2015	13 227	4	9	205	956	44,5	2944,5
2016	20 491	1	12	368*	835	40,7	2696,75
Sum	480 205	413,5	145	4 157	11 720	340,1	27 118,85

*Stort antall funn skyldes rydding av tidligere revegetert demoleringsplass i Grisungdalen.

6.2 Andre aktiviteter

6.2.1 Arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF

Arbeidsgruppen består av personell fra Forsvarsbygg (FB SE miljø), fagansvarlig for rydding av eksplosiver (FKL FAES), og fagmyndighet for anskaffelse og bruk av ammunisjon og eksplosiver (FMA FK AMM-AVD AMS). Arbeidsgruppen støtter med utredninger og faglig kompetanse hvor nødvendig. Det er gjennomført to formelle møter i 2016.

- 4. februar 2016 omhandlet møtet metode for klarering av vegsystemer ifm. fjerning av veg. Det er vesentlig at fagansvarlig deltar i disse utredningene, samt ved test og prøver av materiell på Hjerkin. Dette skal forankre valgt metode hos fagansvarlig. I tillegg ble kommandoforhold under eksplivrydding på Hjerkin kommentert. Dette tema var da til høring i Forsvaret.
- 16. februar 2016 deltok gruppen på gjennomgang av rydderesultater 2015 ved FFI. Hvor FFI også presenterte utkast til risikomodell.
- 13. april 2016 var en oppfølging av metode for klarering av veger på Hjerkin, samt plan for fagansvarlig sin deltakelse. Det ble også planlagt å gjennomføre rekognosering av PVRK-banen i Svånålægret under ryddeuke 25, da den uka ble bemannet med personell fra FKL FAES.
- Senior EOD-rådgiver har deltatt på møter ifm. oppdatering av regelverk for eksplivrydding ved FKL FAES.
- Det planlegges med møte i arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF februar 2017, hvor bl.a. endelig ryddeplan for nedlagt PVRK-bane i Svånålægret blir besluttet. Tilsvarende besluttet tiltak mot område ved Maribu, hvor det antas å ligge igjen noen bomblet, om mulig på overflaten.

6.2.2 Metodeutvikling

Foran 2016 sesongen ble magnetometer, Foerster Ferex 4.032 DLG Karto anskaffet. Fra før hadde prosjektet håndholdte versjoner av samme system uten mulighet for å logge søkedata (Foerster Ferex 4.032 API). Primært ble dette anskaffet for å kunne av søke og klarere veilegemen med tilstøtende terreng, som skal fjernes og tilbakeføres til naturlig terreng. Dette vil da kunne minske bruken av fjernstyrte anleggsmaskiner og kostnadene ved fjerning av vei. Økonomi og kvalitet på sluttresultat ble derfor vektet som sterke argumenter for anskaffelsen. Det ble gjennomført grunnleggende opplæring hos leverandør i mai 2016, før det ble tatt i bruk påfølgende måned på Hjerkin. Utstyret er utstyrt med GPS-system og all kartlegging er GEO referert. Systemet består av en ramme med fire søkehoder, som enten kan trilles eller bæres, og har en søkebredde på 2 meter. Søkedybde varierer med hvilke objekter man søker etter.

I innkjøringsperioden ble det vektlagt å finne begrensninger og muligheter for det tekniske søkeverktøyet. Det ble først brukt på et tidligere anlagt testanlegg med et representativt utvalg av ammunisjon, hvor ammunisjonstyper, posisjon og dybde var kjent. Prøvene her skulle verifisere søkedybder, samt ved analyse av søkedata, se om man fikk et godt bilde av mulig omfang.

Søkeresultatet er ikke det samme i et felt hvor objekter er håndtert og gravd ned/dekket til (testanlegget), vs. tilsvarende objekter som har ligget nede i grunn som ikke er bearbeidet i senere tid.

En av de største begrensningene i bruk av magnetometer på vei i Hjerkin skytefelt, er det store innslaget av masser fra de gamle gruvene som er brukt i veibanen. En meget stor del av dette inneholder jern og gir utslag på søkeverktøyet. Dette gir forstyrrelser i analysen av hva som faktisk ligger i grunnen. Vi snakker her om å kunne isolere objekter fra omkringliggende støykilder. Magnetometeret har også en begrensning i at det kun detekterer magnetisk ledende metall (jern, stål, nikkel). Teknologien er altså ikke egnet for aluminium og andre ikke magnetiske metaller. På grunn av det store innslaget med jernholdig stein og masse har vi pr. i dag vurdert aktuell søkedybde til ca. 40 cm med de objektene vi søker etter.

For sesongen 2016 ble det avsøkt deler av en vei i tilknytning HFK-sletta, som senere ble fjernet manuelt med gravemaskin. På denne veistrekningen ble det avdekket to skarpe bombekastergranater i tilstøtende grøft, 20-40 cm under overflaten. Store deler av Storrandvegen er også avsøkt og analysert. Denne er planlagt tatt ut i 2017. Det ble gjennomført søk og analyse med magnetometer i store deler av juni, august og september sesongen 2016.

FB SE miljø sin vurdering av magnetometerteknologien etter en sesong med bruk er lovende. Søkeverktøyet vil også kunne brukes i andre felt eller områder. Spesielt der hvor det er ønsket å foreta en grunnundersøkelse for å avdekke potensielle blindgjengere, før det brukes maskiner eller at grunnen bearbeides på annet vis.

Hjerkin PRO vil ikke på egenhånd starte nye utviklingsprosjekter på ny søketeknologi, men vedlikeholde og forbedre eksisterende metoder. Dette er i tråd med beskrivelsen gitt i tidligere årsrapporter.

6.2.3 Risiko for oppfrost av blindgjengere i Hjerkin skytefelt

Oppsummering ble gitt i siste årsrapport. Det er ikke gjennomført nye arbeider ifm kartlegging av oppfrostfaren i Hjerkin skytefelt. Cowi AS sin rapport fra 20.04.11 anbefaler bruk av prøver i kryolaboratorie til å evaluere den reelle faren for oppfrost. Resultatene fra prøvene med kryolaboratoriet som ble beskrevet i forrige årsrapport fremgår av rapporten fra de prøvene. Ved gjennomføring av samordningsmøtet for Hjerkin PRO, 28. november 2016, ble resultatene fra prøvene fra kryolaboratoriet presentert. Tema ble i all sin hovedsak tatt opp på nytt fordi det har vært noe mediefokus på saken ila sesongen. Geolog, dr.scient Tore I. Østeraas presenterte de tre studiene som er utført knyttet til temaet:

- Løsavleiringer og permafrost i Hjerkin skytefelt. 2002.

Rapporten er først og fremst et studie om løsavleiringer og permafrost i skytefeltet. Permafrost og oppfrost er ikke det samme, og vurderingene tilknyttet oppfrost i rapporten er kun av teoretisk art.

- Oppfrostfare Hjerkin skytefelt. 2011.

COWIs rapport fra 2011 går mer inn i den spesifikke vurderingen angående oppfrost i feltet, og studerer bl.a. forholdene som må være til stede for at oppfrost skal finne sted (tilgang på vann i bakken, frost i bakken, løsmasser med «riktig» kornfordeling og spesielle fysiske egenskaper og form og tyngde på det som fryser opp). Bl.a. viste kornfordelingsanalysen at kun en av rundt 90 jordprøver viste jordmasser som kunne klassifiseres

som «middels telefarlig». Fortsatt må de andre forholdene også være tilstede for at oppfrost faktisk kan forekomme. En annen del av studiet viste overraskende lite frost i bakken innenfor feltet.

Resultatene ble oppsummert i et kart med «minst», «moderat» og «størst» oppfrostfare, men med en klar anbefaling om at resultatene burde sees på videre i et kryolaboratoriet for å evaluere den reelle risikoen for oppfrost.

- Oppfrostfare i Hjerkinns skytefelt. 2013

Dette studiet er gjennomført i et kryolaboratoriet der 19 somre og vintre er simulert med varierende grunnvann og nedbør, samt ulike jordtyper og ammunisjonsobjekter. Forsøkene her viste at oppfrostfaren er svært liten også i løsmasser som ligger i teleklasse 3. I følge laboratorieforsøkene skjer det noe frostheving de første 5-6 årene for noen jordarter og objekter, men oppfrost opphører helt etter 10 år. Det er da først og fremst lette elementer som heves, tunge elementer heves ikke.

Studiene, sammenholdt med at det ikke er indikasjoner på at det foregår oppfrost av stein i skytefelt, og at en kan anta at en ev frostheving av objekter da enten har skjedd ila skytefeltets nesten 100 årige historie eller ila. de 15 årene det foregår aktiv eksplivrydding mange ganger over samme område, kan derfor konkludere med at faren for oppfrost av blindgjengere innenfor Hjerkinns skytefelt er svært beskjeden.

6.2.4 Akseptert restrisiko

I forrige årsrapport var arbeidet med akseptert restrisiko grundig behandlet. Rapporten oppsummerte videre arbeider slik:

- FKL FAES gjennomgår regelverket og veiledningsmaterialet.
- FB SE miljø oversender så snart som mulig 2015 data fra ryddingen til FFI.
- FB SE miljø oversender snarest data på ferdsel og ammunisjonsrisiko til FFI.
- Målsettingen er at FFI på neste møte i januar 2016 kan presentere en risikomodell.
- Arbeidene er videreført iht dette i 2016:
- FKL FAES gjennomgår regelverket og veiledningsmaterialet. Dette blir fulgt opp i møte med FFI feb 2017.
- 27. november 2015 oversendte FB SE miljø oppdatert liste for funnpunkter for perioden 2006-2015 til FFI.
- 16. februar 2016 presenterte FFI et første utkast til en risikomodell. Konklusjon på videre fremdrift:
 - Komplettere 2. gangs søk ila. ca. to år.
 - Deretter, og evt. parallelt med 2. gangs søk, gjennomføres statistisk søk i de områder det antas å ligge flest blindgjengere igjen, samt søk i områder med estimert mest trafikk og risiko.
 - Fortsette med årlig analyse av rydderesultater, med kvalitetssikring og ev justering av valgt strategi for gjenværende søk.
- 31.mars FB oversendte Asplan Viak sin rapport om ferdselsscenarioer i Hjerkinns skytefelt til FFI.
- 16. november 2016 oversendte FB SE miljø oppdatert liste for funnpunkter for 2016.
- 28. november 2016 presenterte FFI nytt utkast til risikomodell på samordningsmøtet for Hjerkinns PRO.

Samtlige funn av større blindgjengere er koordinatfestet. Funnstatistikken utgjør grunnlaget for videre analyser, der man bl.a. kan studere endringer avhengig av antall søk og ikke minst estimere antall gjenværende objekter i skytefeltet pr. i dag.

Forsvarsbygg, FAES og FMA (tidl. FLO Amm) har i samråd med FFI kommet frem til at totalt sett er den beste letestrategien frem mot 2020:

- Primært avsøke hele Hjerkinns skytefelt minst 2 ganger (dette gir en høyere grad av pålitelighet i statistikken og i beregningene).
- Sekundært og for senere gjennomføringer, alltid lete i de områdene hvor det forventede antall gjenværende objekter er høyest (prioritering av ressursene der det hele tiden gir maksimalt resultat).

På bakgrunn av letestrategien, har FFI estimert antall funn av blindgjengere hvert år frem til og med 2020, og antall gjenværende objekter etter hver ryddesong, herunder også et estimat på antall gjenværende objekter etter 2020.

Disse vurderingene er siden sammenstilt med omfattende ferdselsstudier i Hjerkinns skytefelt. Resultatene viser at sannsynligheten for at en turist, i løpet av en tur, passerer et gjenværende objekt på mindre enn 1 m avstand, er svært liten. Eller sagt på en annen måte må en fotturist gå svært mange turer på Hjerkinns skytefelt før denne situasjonen oppstår.

Selv om den situasjonen skulle oppstå, må fortsatt flere andre forhold inntreffe. Før det første må turisten se objektet. Dernest må objektet faktisk være reelt farlig. Og til slutt må turisten tukle med den. Først da vurderes det som at det faktisk oppstår en reell risiko. FFI har også beregnet denne risikoen, som da kan sammenlignes med annen risiko i samfunnet, for å kunne sette situasjonen i perspektiv. Beregningene viser at risikoen er svært beskjeden, og trolig er mange andre daglige og vanlige gjøremål vi gjør hver dag, innebefattet med mer risiko enn å gå en fottur i tidligere Hjerkinns skytefelt.

Restrisikomodelleringen vil fortsette å bli videreutviklet, og nye ferdselsdata fra f.eks. «Overvåkning Snøhetta» og nye funndata etter kommende ryddesonger vil bli inkludert. Samordningsmøtet fremstod støttende til Hjerkinns PROs videre planlagte letestrategi og modell for restrisiko. Om mulig vil FB SE forsøke å få arbeidet gjennomgått/kvalitetssikret av tredjeperson.

Foreløpig analyse av rydderesultater for 2016 som ble gjort foran samordningsmøtet. Analysen bekrefter at planlagt tilnærming ift søk fram mot prosjektavslutning kan videreføres. Dette betyr slutføring av 2. gangs søk i hele feltet, etterfulgt eller parallelt med dette arbeidet, gjennomføres statistisk søk i feltet fortløpende til ferdig.

6.2.4.1 Sammendrag akseptert restrisiko

Resultatene fra årlig rydding brukes av FFI i analysen, "Rydding av Hjerkinns skytefelt – en statistisk vurdering", som er et supplement i prosessen for å fastlegge gjenværende restrisiko. Det foreligger nå en modell som beskriver antatt gjenværende blindgjengere i skytefeltet pr. 2020, gitt at innsats og rydding gjennomføres iht. modellen. Det gjenstår ca. 33,3 km² med 2. gangs søk som forsøkes utført i 2017. Når 2. gangs søk er ferdig, er det statistisk søk som er planlagt anvendt ut prosjektperioden. Antatt gjenværende objekter i skytefeltet vil da fremgå av den årlige analysen fra FFI.

Basert på resultatene fra den ryddingen som er gjort, vil det ved avslutningen av arbeidet i 2020 fremdeles ligge igjen et lite antall objekter. Det er ikke praktisk mulig å bringe dette tallet til null. En nøktern analyse viser imidlertid at risikoen for at en fotturist skal oppdage et slikt objekt er svært lav. I den grad dette innebærer en risiko, er den ikke større enn den risiko folk utsettes for i dagliglivet. Dessuten er det først når fotturisten plukker opp og eventuelt tukler med objektet at risiko oppstår.

Årlig rydderesultater som mates inn i modellen, vil kunne gi utslag i både økt og mindre behov for statistiske søk. For å imøtekomme denne usikkerheten, samt øke sannsynligheten for prosjektavslutning i 2020, har Forsvarsbygg sendt fram behov for å øke innsatsen på eksplivryddingen i en treårsperiode. Til nå har dette ikke vært mulig for Forsvaret å imøtekomme, grunnet manglende ressurser. Behovet for økt støtte er derfor gjentatt for 2017. Ryddenivået som må oppnås, blir styrende for ressursbehovene i kommende år. Det er derfor vesentlig at Forsvaret som til nå har støttet prosjektet på en utmerket måte, fortsatt vil være i stand til å imøtekomme prosjektets behov.

6.2.4.2 Tiltak for å håndtere restrisikoen

Prosjektet lister følgende områder som vil bli vurdert inn mot endelig rapport:

- Forbud mot bålbrekking og bruk av engangsgrill.
- Forbud mot graving.
- Ferdselsanbefalinger.
- Tilrettelegging for visse former for etterbruk
 - Sommeren 2016 ble det gjennomført en befaring i skytefeltet for å vurdere ev rivning/gjenoppbygging av bruer, hvor hensikten f.eks. kunne være å ta høyde for bruk ifm beiting tilsv. Befaringen foregikk i Grøndalen, samt området ved Svånålægret.
- Skilting og informasjonsmateriell i forbindelse med etterbruk.

- Samarbeid med fylket, kommuner og næringsliv i forhold til etterbruk.
- Kommunisere rutineene for håndtering av fremtidige funn.
- Digitale kart og kart for restrisikoområdet.

Dersom tiltak ikke besluttet gjennomført, vil restrisiko øke. Prosjektet mener listede tiltak vil bidra til ytterligere å redusere restrisiko.

6.2.5 Kulturminneregistrering

Kartleggingen av Hjerkinns skytefelt er sluttet og ferdigstilt i regi av Oppland fylkeskommune. Dataene benyttes nå som grunnlag i planlegging og gjennomføring av eksplivryddingen. Utarbeidede rapporter gir føringer om at det ikke skal sprenges eller kjøres med terrenggående kjøretøy nærmere enn 50 meter fra merket eller sannsynlig automatisk fredet kulturminne, uten forhåndsavklaring med Oppland fylkeskommune.

I 2016 kunne det bli aktuelt med en mindre kartlegging av noen arealer tilknyttet vegstrekninger. Det var særlig områder i Grøndalen som var aktuelle, og disse områdene skulle ev kartlegges fordi vegen kunne være lagt over tidligere steinalderlokaliteter som nå ligger under bakkenivå. Oppland fylkeskommune konkluderte imidlertid med at denne kartleggingen kunne utgå. Arbeidet ble derfor ikke gjennomført.

6.2.6 SØF prosjektene

Tiltak i andre nedlagte skyte- og øvingsfelt (SØF fase I og II) kjøres parallelt med Hjerkinns PRO. Følgende arbeider er gjennomført i 2016:

Marka SØF:

- Uke 14: Bistand fra Forsvaret til overflaterydding av tilgjengelig areal innen Marka SØF, ca. 1 000 dekar – ansvarlig ERG: FB SE miljø.
- Uke 15-17 og 32-39 EOD-støtte fra Forsvaret ifm sanering av 2 skytebaner med oppdukkende problemer med blindgjengere, bl.a. funn av bombekasterammisjon. Oppdraget ble i sin helhet gjennomført med bruk av fjernstyrte anleggsmaskiner.
 - Resultatet ble meget tilfredsstillende, og Forsvarsbygg er spesielt fornøyd med samarbeidet med Forsvaret ifm å fremskaffe EOD-ressurser for tilleggsarbeidene som ble utført i uke 32-39. Uten Forsvarets bistand ville denne delen av prosjektet blitt utsatt til 2017.

Diverse:

- Forberedt oppdrag for videre tiltak på Kvenvikmoen, Gimlemoen og Marka SØF.
- Fortsatt møter og arbeider i arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF.
- Støtte til Fredrikstad SØF med to EOD-operatører fra egen organisasjon, miljøopprydding etter funn av oljeutslipp i grunnen på en PVRK-bane. Dette ble løst med teknisk søk før det ble gravd manuelt med gravemaskin.

6.2.7 Annen støtte til / fra Hjerkinns PRO

Delprosjekt eksplivrydding har gitt/mottatt annen støtte slik:

- 04. okt 2016, brif inne og opptak ute i felt med NRK Ut i Naturen. Produksjon er nå ferdig og programmet sendes på våren 2017, som et av tre programmer.
- 16. mars 2016, koordinering med fjellstyrene angående årets rydding og villreinjakt.
- 28. november 2016, møte i Samordningsgruppa for Hjerkinns PRO.
- Hjemmekontor for lokalt befal i bygning 0071
- Støtte til SNO ifm henting/utkjøring av døde moskus fra feltet.
- Generell støtte til Norsk Villreinsenter Nord.

6.2.8 Andre oppdrag

- Støtte til Fjell kommune – Teknisk søk og rådgivning, Fjell festning.
- Støtte til FB Futura – Teknisk søk, Bodø hovedflystasjon.

6.2.9 Samarbeid andre fora for erfaringsutveksling

Hjerkinn PRO har et meget godt samarbeid med forsvarrets avdelinger. Ifm. vurderinger av sikkerhet, ryddeprosedyrer og resultater, er FFI, FMA samt FKL FAES meget sterke bidragsytere. Samarbeidet med Fortifikasjonsverket i Sverige ble videreført i 2016. Kontakt med Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse i Danmark ble opprettet.

I forbindelse med anskaffelsen av nytt magnetometer ble det vurdert konsulentbistand fra brukere som nyttet samme utstyr under lignende forhold. Hjerkinn PRO kontaktet et dansk firma ved navn Damasec og vi fikk konsulenthjelp i uke 33, etter at egne EOD operatører hadde brukt utstyret en stund. Dette bidro til bedre systemforståelse, nyttig erfaringsutveksling og økt gjennomføringshastighet under selve søket.

6.2.10 Samordningsmøte Hjerkinn PRO

Forsvaret, berørte sivile myndigheter, Statskog og fjellstyrene dannet i 2003 en egen Samordningsgruppe for tilbakeføringen av Hjerkinn skytefelt. Mandatet var å sørge for overordnet rådgivning, kvalitetssikring og faglig avveininger:

- Av planprosesser i prosjektet.
- I gjennomføring av prosjektet.
- Sikre gjensidig informasjonsflyt om prosjektet mellom de respektive myndigheter og instanser.

Mandatet har stått fast gjennom hele prosjektet. Representanter som har deltatt i møtene er:

- FB SE miljø (leder).
- Miljødirektoratet.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
- Fylkesmannen i Oppland.
- Oppland fylkeskommune.
- Statskog SF.
- FMA FK AMM-AVD AMS.
- Dovre kommune.
- Lesja kommune.
- Dovre fjellstyre.
- Lesja fjellstyre.
- Jora beitelag.

Representerte instanser er endret gjennom at Jora beitelag (som fjellstyrene egentlig skulle representere) har kommet til. Instans fra Forsvaret som er representert i gruppa har også endret seg under vegg.

Samordningsmøter med gjensidig informasjonsflyt har vært gjennomført hvert år, og møtevirksomheten er referatført. Siste møtet ble gjennomført på Dombås 28. november 2016. Møtet hadde følgende agenda:

- Oppstart og innledning.
- Overordnet status for Hjerkinn PRO.
- Status delprosjekt plan, miljø og sivile avtaler.
- Status delprosjekt eksplivrydding.
- Status delprosjekt EBA.
- Status ny søketeknologi. *
- Nytt og aktuelle saker fra instanser i samordningsgruppa.
- Oppfrost i Hjerkinn skytefelt. *
- Status i arbeidet med restrisiko. *

* Årets møte var utvidet med agendapunktene status ny søketeknologi, oppfrost i Hjerkinn skytefelt og status i arbeidet med restrisiko.

Møtet var meget vellykket med gode faglige diskusjoner og åpenhet.

6.2.11 Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

DSB deltok på samordningsmøtet på Dombås 28. november 2016. DSB vil være en samarbeidspartner når slutttilstand på Hjerkin er nådd, og den samordnede planen for tilbakeføring er gjennomført, og prosjektet etter godkjenning fra militære og sivile myndigheter, erklærer Hjerkin SØF klart for overføring til sivile formål.

Under årets samordningsmøtet ble dette temaet diskutert, og det er enighet om at egnet gruppe skal møtes og diskutere og beslutte hvordan denne prosessen skal foregå, og hvem som vil ha de forskjellige roller og ansvar.

6.3 Drøfting resultat eksplivrydding

Ift fullt oppsatte ryddekommandoer ble det totalt et minus på 80 ryddemannskaper for hele sesongen, som faktisk utgjør en 2/3 ERK.

Koordinering med støttende avdeling har vært gjennomført på en meget god måte, og avdelingene har lagt ned et godt stykke arbeide for å få på plass støtten.

Ryddesesongen ble gjennomført uten alvorlig uhell/skader på personell og materiell. En velt med BV206 på glatt underlag og ulendt terreng 28. juni 2016. Valg av trase ifm. kjøring, samt rekognosering av underlag der hvor høy vegetasjon, er viktige sikkerhetstiltak. Involvert personell ble fulgt opp av sjef ERK og prosjektledelse. Totalt sett konkluderer vi med at EOD-operatører, følgebefal, støttefunksjoner og ryddemannskaper, har fulgt opp sikkerheten på en meget god måte gjennom ryddesesongen.

Avsøkt område i 2016 ble 40,7 km², derav 2,8 km² 1. gangs søk og 27,4 km² 2. gangs søk. 1. gangs søk anses nå som ferdig. Statistisk søk utgjorde ca. 10,5 km². Resultatene pr. uke har variert mellom 4,3 km² og 9,4 km².

Totalt i prosjektperioden er det nå gjennomført søk i 340,1 km² fordelt slik: 158,7 km² 1. gangs søk, 125,4 km² 2. gangs søk, 42,8 km² 3. gangs søk, 10,9 km² 4. gangs søk og 2,3 km² søkt 5-9 ganger. Det gjenstår nå ca. 33,3 km² med 2. gangs søk. Samtidig som 2. gangs søk ferdigstilles, vil det årlig fram mot prosjektslutt, bli gjennomført statistiske søk på grunnlag av årlig analyse av rydderesultater og anbefalt letestrategi. Konklusjon i analysen sier, jo flere km² gjennomført søk, desto færre antatt gjenværende blindgjengere i skytefeltet. Det vil derfor for gjenværende år fram mot prosjektslutt tilstrebes å rydde så mange km² som mulig.

Utover dette kommer søk i gjenværende bratt terreng, ca. 1,5 km², og Hegglingen på 2,3 km² som kun er brukt som stillings- og bivakkområde. I tillegg skal PVRK-banen i Svånålægret ryddes, og eventuelle tiltak på bomblet felt i Maribu.

Søkt område er ca. 4 km² mindre enn i 2015, og samsvarer bra med at vi i år hadde 250 færre effektive dagsverk i felt. Tatt i betraktning lange transportetapper ut til søketeigene, samt bruk av helikopter, som «stjeler» noe effektiv tid ute i felt, er årets rydding meget vellykket. Resultatet blir påvirket av manko i oppsett av ERKene i noen av ukene. Med mindre avvik på disse områdene kunne dette resultatet vært enda bedre.

Søk i bratt terreng ble også i år gjennomført i uke 34. Det er fortsatt noen mindre områder igjen, og søk i bratt terreng vil i hvert fall fortsette i 2017.

Eksplivrydding ble gjennomført i store deler av feltet, dette da gjenværende 2. gangs søk hadde prioritet. Tilgjengelig ryddeområder på forsommeren er noe redusert grunnet snøfonner i høyereliggende områder. På høsten kommer villreinjakta inn som en begrensende faktor ift valg av ryddeteiger. Dette betyr at det ikke er mulig å utføre kun 2. gangs søk. Derfor blir det noe 2. gangs søk, og noe statistisk søk. Resultatet pr. uke svinger ganske mye, selv med ganske likt antall ryddemannskaper i ryddekommandoen. Svært vekslende terreng og antall funn er styrende faktorer ift fremdrift.

Delprosjekt EBA har vært tildelt EOD-støtte ved rivning og fjerning av gjerde rundt HFK-sletta, revevegetering og igjengraving av grøftene rundt sletta, transformasjon av tre sedimentasjonsbasseng til et «naturlig» tjern nord på sletta, fjerning av testløype og en vegstrekning på 300 meter ut fra sletta. I hovedsak var dette støttet med egne ressurser, men innleid EOD var del av ERG EBA i en uke for tilbakeføringsarbeidene på HFK-sletta. Arbeidene på sletta anes nå ferdig.

Ifm. forberedelser for fjerning av veg ble det gjennomført teknisk søk med magnetometer og analyse i store deler av juni, august og september sesongen 2016. På vegstrekningen ut fra sletta ble det avdekket to skarpe

bombekastergranater i tilstøtende grøft, 20-40 cm under overflaten. Store deler av Storrandsvegen er også avsøkt og analysert. Denne er planlagt tatt ut i 2017.

FB SE miljø sin vurdering av magnetometerteknologien etter en sesong med bruk er lovende. Søkeverktøyet vil også kunne brukes i andre felt eller områder. Spesielt der hvor det er ønsket å foreta en grunnundersøkelse for å avdekke potensielle blindgjengere, før det brukes maskiner eller grunnen bearbeides på annet vis.

Kjøretøyparken har vært operativ gjennom hele sesongen, selv om dette til tider er forholdsvis krevende. For uken med rydding i bratt terreng, og økt behov for kjøretøyer, fungerer samarbeidet med HVSKS om gjensidig utlån av kjøretøy utmerket, og bidrar til effektiv gjennomføring.

Prosjektet har vært til stede med minimum PL Eksplivrydding og en EOD-rådgiver og mekaniker de enkelte ryddeuker.

Bruk av iPad med kart og GPS ble videreført og brukt av alle ERGene. Dette verktøyet for ERG-sjefer har vist seg svært nyttig, og vil også være det for resten av prosjektperioden. Spesielt anvendbart er dette når det skal søkes i avgrensede områder.

Selv om oppsett av ERK ble begrenset til 6 uker, og netto styrke utgjorde 5 1/3 ERK, ble resultatet ift tildelte ressurser meget tilfredsstillende. Oppsett av 7 ERKer ville gitt økt produksjon og bidratt til å øke sannsynligheten for ferdigstilling i 2020. Som beskrevet tidligere er det nøyaktige behovet for rydding i skytefeltet kun estimert. Det vil derfor bli vektlagt fra prosjektets side å få til en økning av antall ERKer fra og med 2017. Mottatt personell fra forsvarssektoren, samt sivile innleide har som tidligere år gjort en utmerket jobb for prosjektet. Den positive trenden på dette området har vedvart, og er med og sikrer gjennomføringen på en meget god måte.

7 Videre framdrift

Resultatene fra de årlige ryddingene brukes av FFI i sin rapport "Rydding av Hjerkinnskytefelt – en statistisk vurdering", som er et supplement i prosessen for å fastlegge gjenværende restrisiko. Denne vurderingen foretar også en kvalitetsvurdering av det som er gjort til nå, og gir anbefalinger omkring letestrategi, «statistisk søk», og hvor lenge et slikt program bør pågå. Analysen av årlige rydderesultater i samarbeid med FFI vil fortsette ut prosjektperioden, og vil resultere i en anbefalt letestrategi hvert år fram mot prosjektavslutning i 2020.

Analysen av rydderesultatene for 2016 gjøres i februar 2017. Deltakere på presentasjon fra FFI er Hjerkinns PRO og arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF. Anbefalingen fra FFI om videre letestrategi diskuteres under møtet, tas inn i arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF som egen sak, og besluttes der. Denne arbeidsgruppen består av prosjektpersonell fra FB, fagmyndighet for anskaffelse og bruk av ammunisjon, og utøvende fagansvarlig for eksplivrydding eksplivrydding.

Når rydderesultatene er ferdig analysert, utarbeider FFI et nytt kart med antatt gjenværende objekter pr. 500 x 500 m ruter i hele skytefeltet. Dette danner da grunnlaget for videre letestrategi, som for neste år vil si å prioritere 2. gangs søk, resterende rydding av bratt terreng, og deretter statistisk søk. I og med at ca. 33,3 km² med 2. gangs søk gjenstår, er det å anta at mesteparten av dette kan gjennomføres i 2017. Fra og med 2018 vil derfor statistisk søk mest sannsynlig være dominerende.

Statistisk søk retter seg mot en definert akseptert gjenværende restrisiko pr. avslutning av prosjektet i 2020.

FFI skal støtte som før og bl.a. bidra med beskrivelse og forklaring av gjenværende restrisiko. Målet er at denne så fort som grunnlaget er til stede, blir formulert slik at den er forståelig for alle, og da tilsvarende er egnet til å forankres hos de myndigheter som skal overta Hjerkinnskytefelt når ferdig tilbakeført.

For årene 2016-18 hadde prosjektet anmodet om tildeling av 7 ERKer pr år. Dette har til nå ikke vært mulig, det vektlegges derfor å få på plass 7 ERKer i 2017. Dette skal sikre fremdriften i eksplivryddingen, og øke sannsynligheten for avslutning av prosjektet i 2020. Som kjent er det eksakte behovet for eksplivrydding ikke mulig å beregne eksakt.

Eksplivrydding kommende år vil være avhengig av en meget tett koordinering med delprosjekt EBA, som allerede i 2016 så smått startet arbeidet med fjerning av vegsystemer i skytefeltet. Generelt må vegene være tilgjengelig for delprosjekt eksplivrydding inntil ryddingen er avsluttet i et gitt område. Dersom det ikke er tilfelle, vil forsinkelser lett oppstå. Statistisk søk blir sannsynligvis hyppigst anvendt de siste årene av prosjektet. Denne type søk vil ha behov for tilgang til mange mindre områder i store deler av feltet innenfor samme

sesong, dette for å kunne utnytte tildelte ressurser. Noe økt bruk av helikopter for transport ut/inn fra feltet må påregnes. Fremdriften i statistisk søk vil utenom fjerning av veger kunne bli utfordret av snøsmeltingen i fjellet, som er styrende ift hvor og når det er mulig å gjennomføre søk, samt årlig villreinjakt som gir begrensninger ift valg av ryddeområder

For å unngå tidstap og effektiv ressursutnyttelse de siste årene med eksplivrydding, blir nøye planlegging og koordinering av alle disse forhold vesentlig for å lykkes.

Metode for resterende rydding av PVRK-banen i Svånålægret ble ikke endelig fastlagt i 2016, men rekognosering i området og diskusjoner rundt dette ble gjennomført med FKL FAES. Arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF må fatte beslutning på ryddemetoden i 2017. Området er vanskelig tilgjengelig med stor stein og steinur i bunn av Svånå, hvor tilgang med maskinelt utstyr er vurdert som svært utfordrende og lite hensiktsmessig. Dette primære målområdet kan inneholde blindgjengere fra PVRK.

For delprosjekt EBA vil det være behov for EOD støtte ifm uttak av veger/plasser og fjerning av bruer i 2017. Uttaket av veg er delt opp i to deler, vegpakke I og II med gjennomføring i hhv. 2017/18 og 2019/20.

Siden vegene i skytefeltet er av ulik karakter mtp variasjon på fyllingshøyder, med hel-/halvskjæringer, i terreng, etc. er det lagt ned en forholdsvis stor innsats for å kartlegge dette. Formålet med dette var å få en oversikt på hvor mye veg som er praktisk mulig å få klarert ved hjelp av tekniske søk med EOD-personell.

Vegstrekninger som er klarert av EOD-personell kan fjernes med bemannet maskinelt utstyr, en metode som er langt rimeligere enn bruk av fjernstyrt maskinelt utstyr. Det er utarbeidet og beskrevet flere varianter av løsninger ifm tilbakeføringen av veger. Arbeidene videreføres i 2017.

EOD-rådgiver deltar i prosjekteringsgruppe EBA, er godt kjent med pågående arbeid, og bidrar her med faglige råd. Avsøkte strekninger, plasser og anlegg dokumenteres. Dette forankres i forsvaret hos Arbeidsgruppe EOD nedlagte SØF.

SOPer utarbeides og sikkerhetskurs for valgt entreprenør avholdes før oppstart. Grundig opplæring ift. sikkerhet og opptreden i skytefeltet blir her formidlet. I tillegg blir dette ivarettatt under hele gjennomføringsfasen, med blant annet tilstedeværelse av EBA-vakt.

Videre vil det bli gått søk i to omganger med manngard på alle arealer som tilbakeføres. Et søk umiddelbart etter tiltak pr. dag eller arbeidsuke, og ett gjentatt søk sesongen etter. Dette for å ivareta at evt. objekter kan ha blitt vasket frem på grunn av snøsmelting og erosjon.

Det er ønskelig at maskiner i større grad kan bemannes ifm. arbeider i områder med risiko for blindgjengere, samt at f.eks. styringsenheten ved bruk av fjernstyrt maskinelt utstyr, kan plasseres nærmere tiltaksområdet. I samarbeid med FFI er et arbeide startet for å se på muligheter for å beskytte maskiner og styringsenheter. Dette arbeidet vil fortsette i 2017. Målsettingen er å finne mulige billigere løsninger, men hvor sikkerheten er ivarettatt iht. gjeldende regelverk.

Delprosjekt eksplivrydding har også ansvaret for eksplivrydding i øvrig nedlagte SØF. For 2017 vil dette i hovedsak omfatte en mindre manngarder til Marka SØF, Gimlemoen SØF, samt Kvenvikmoen SØF. Dersom mulig vil også en håndgranatbane og PVRK-bane bli fjernet på Kvenvikmoen høsten 2017. Prosess ift. plan for rydding av skyte- og øvingsfeltene i SØF fase III vil starte i 2017. I tillegg skal det utarbeides plan for rydding av flere skytefelt i prosjekt SØF fase II, som skal ryddes i 2018.

Vedlikehold og forbedring av eksisterende brukte ryddemetoder vil fortsatt være viktig for Hjerkinns PRO og SØF prosjektene.

8 Oppsummering

ERKene produserte 2696,75 effektive dagsverk i felt, inklusive rydding i bratt terreng. Helikopter ble brukt i ukene 33, 34 og 38 for transport av personell til vanskelig tilgjengelig områder. Bruk av helikopter for ut- og inntransport av ryddemannskaper antas å måtte økes på slutten av prosjektperioden. Dette i sammenheng med at veger fortløpende blir fjernet og revegetert, og at statistiske søk i blir gjennomført i skytefeltet.

Avsøkt område i 2016 ble 40,7 km², derav 2,8 km² 1. gangs søk og 27,4 km² 2. gangs søk. 1. gangs søk anses nå som ferdig. Statistisk søk utgjorde ca. 10,5 km². Resultatene pr. uke har variert mellom 4,3 km² og 9,4 km². Totalt avsøkt område er nå 340,1 km².

Det gjenstår ca. 33,3 km² med 2. gangs søk. Dette skal ferdigstilles snarest, det samme med resterende rydding i bratt terreng. Fram mot prosjektslutt vil det samtidig bli gjennomført statistisk søk på grunnlag av årlig analyse av rydderesultater og anbefalt letestrategi fra FFI. Konklusjon i analysen sier, jo flere km² gjennomført søk, desto færre antatt gjenværende blindgjengere i skytefeltet. Derfor vil det fram mot prosjektslutt tilstrebes å rydde så mange km² som mulig. Anbefalt letestrategi fra FFI behandles i faggruppe EOD nedlagte SØF, og beslutning tas der.

Ift. fullt oppsatte ryddekommandoer ble det totalt en minus på 80 ryddemannskaper for denne sesongen, som faktisk utgjør en 2/3 ERK. Denne reduksjonen har klart en innvirkning på sluttresultatet. Netto ressurstilgang for sesongen blir da 5 1/3 ERK.

Koordinering med støttende avdeling har vært gjennomført på en meget god måte, og avdelingene har lagt ned et godt stykke arbeide for å få på plass støtten som beskrevet over.

For søk og klarering av veger som skal fjernes i kommende år, vil bruk av magnetometerteknologien være et viktig verktøy. FB SE miljø sin vurdering av teknologien etter en sesong med bruk er lovende. Søkeverktøyet vil også kunne brukes i andre felt eller områder. Spesielt der hvor det er ønsket å foreta en grunnundersøkelse for å avdekke potensielle blindgjengere, før det brukes maskiner eller grunnen bearbeides på annet vis.

Bruk av iPad med kart og GPS ble videreført og brukt av alle ERGene. Dette verktøyet for ERG-sjefer har vist seg svært nyttig, og vil også være det for resten av prosjektperioden. Spesielt anvendbart er dette når det skal søkes i avgrensede områder.

Under samordningsmøtet for Hjerkin PRO på Dombås 28. november 2016, ble det gjennomført et eget restrisikoseminar. Dette ble en meget vellykket forankring av pågående arbeider. Restrisikomodelleringen vil fortsette å bli videreutviklet, og nye ferdselsdata fra f.eks. «Overvåkning Snøhetta» og nye funndata etter kommende ryddesonger vil bli inkludert. Samordningsmøtet fremstod støttende til Hjerkin PROs videre planlagte letestrategi og modell for restrisiko. Om mulig vil FB SE forsøke å få arbeidet gjennomgått og kvalitetssikret av tredjeperson.

Foreløpig analyse av rydderesultater for 2016 ble gjort foran samordningsmøtet. Analysen bekrefter at planlagt tilnærming ift søk fram mot prosjektavslutning kan videreføres. Dette betyr slutføring av 2. gangs søk i hele feltet, etterfulgt eller parallelt med dette arbeidet, gjennomføres statistisk søk i feltet fortløpende til ferdig. Denne strategien vil gi et antatt gjenværende blindgjengere i feltet pr. avsluttet søk i 2020, som videre blir del av grunnlaget for å beregne gjenværende restrisiko. Da volumet på statistiske søk er veldig usikkert, har prosjektet anmodet om noen flere ryddemannskaper fom 2017 og fram mot prosjektslutt. Det vil øke sannsynligheten for prosjektslutt i 2020 som planlagt.

For 2017 vil ryddeoppdrag for SØF-prosjektene omfatte to mindre manngarder til Gimlemoen SØF/Marka SØF og Kvenvikmoen SØF. Samtidig dersom mulig å støtte, vil det bli gjennomført tekniske søk på en håndgranatbane og EBA-tiltak ifm miljøsanering av en PVRK-bane på Kvenvikmoen i ukene 35-36.

Prosjektet går nå inn i en meget spennende slutfase, og viktigere enn noen gang blir det nå å gjøre de rette tingene hele veien. Gjennomføring av eksplivrydding vil foregå parallelt med fjerning av veger i feltet. Dette må være nøye planlagt sammen med delprosjekt EBA. Ifm fjerning av veger og gjennomføring av statistisk søk, ser prosjektet for seg en mulig økt bruk av helikopter for transport av ryddemannskaper. Gjenværende eksplivrydding er estimert, men fortsatt skal årlig rydderesultat analyseres, og videre letestrategi anbefales. Dette betyr en viss usikkerhet rundt årlig behov for eksplivrydding. Det meget gode samarbeidet med forsvarssektoren må opprettholdes.

Forsvarsbygg takker alle avdelinger for utmerket støtte i 2016.

^A Vedlegg 1 - Organisasjon