

## 2. ADMINISTRATIVE ERFARINGER OG PROSJEKTEVALUERING

*Hege Damlien*

### INNLEDNING OG UTGANGSPUNKT FOR UNDERSØKELSENE

En avgjørende målsetting i planleggingen av arkeologiske undersøkelser er å gjennomføre en saklig vurdering av det arkeologiske potensialet innenfor planområdet, herunder mulighetene til å utarbeide en gjennomtenkt og helhetlig faglig strategi for de arkeologiske undersøkelsene og kostnadene forbundet med disse. Selve veiparsellen E18 Bommestad–Sky samt massedeponier med anleggsveier er behandlet i to separate reguleringsplaner med tre reguleringsendringer. Dette innebærer formelt fire ulike reguleringsprosesser. Dette har fra et arkeologisk perspektiv skapt utfordringer med tanke på å foreta en helhetlig vitenskapelig vurdering av dispensasjonsspørsmålet og å utarbeide en forsvarlig faglig strategi for undersøkelsene innenfor reguleringsområdet som helhet. Saksgangen har vært preget av flere reguleringsendringer samt svært korte tidsfrister som har skapt utfordringer av faglig og administrativ art.

I forkant av de tre delprosjektene under E18 Bommestad–Sky ble det utarbeidet prosjektplaner som overordnede styringsdokument for de faglige og administrative sidene av prosjektet. Prosjektplanene tar utgangspunkt i registreringene som er foretatt, og vurderer disse i lys av den kulturhistoriske kunnskapsstatusen for det geografiske området og fagfeltet generelt. Disse forholdene er viktige faktorer for dimensjoneringen av utgravningene. Prosjektplanene ble utarbeidet av Glørstad (2011; 2012a; 2012b), og det har vært vektlagt å se utgravningene som en helhet med overordnede problemstillinger. De arkeologiske undersøkelsene omfattet i all hovedsak samme type kulturminner fra samme arkeologiske periode, og grovt sett er samme utgravningsmetoder benyttet.

E18-prosjektet har gjennomført to feltsonger, i 2011 og 2012, hver på ca. fire måneder. Til sammen er det blitt utført ca. 392 ukeverk i felt av feltpersonellet, i tillegg til innsatsen fra de 5 ansatte i prosjektstaben.

Underveis i prosjektet er det gjort flere administrative erfaringer som vil være viktige for planlegging og gjennomføring av andre store utgravningsprosjekt. Forhold tilknyttet den praktiske gjennomføringen av utgravningene er presentert i

årsrapportene (Damlien (red.) 2012; 2013), og det henvises til disse for ytterligere informasjon.

### PROSJEKTORGANISERING

E18-prosjektets faste stab har bestått av en prosjektleder, en prosjektmedarbeider og tre utgravningsledere. Prosjektstaben ble ansatt for hele prosjektperioden, noe som har vært en klar fordel med hensyn til forutsigbarhet og kontinuitet for ansatte og prosjektet som helhet, og ikke minst for å sikre og videreføre kompetansen internt i prosjektet fra begynnelse til slutt. De korte tidsfristene medførte at prosjektstaben ble ansatt kun et par uker før feltsongen startet opp i 2011. Dette ga begrenset tid til å legge en faglig strategi for undersøkelsene i forkant av feltundersøkelsen, og tiden gikk i hovedsak til praktisk tilrettelegging av utgravningene, som innkjøp av utstyr, ansettelse av feltpersonell, organisere bosted i felt og lignende. Det hadde vært en fordel at prosjektleder var blitt ansatt i god tid før feltoppstart for å kunne utarbeide en gjennomtenkt faglig strategi for undersøkelsene.

Ved undersøkelsene i 2011 var det ikke lagt opp til en egen prosjektstilling med særlig ansvar for GIS. Under feltsongen ble det derfor engasjert en assisterende feltleder med ansvar for å ivareta dette behovet. Videre ble lønnsmidler som var planlagt til feltarbeid, etter avtale med styringsgruppen overført til etterarbeidsfasen for denne personen. Løsningen fungerte tilfredsstillende, men det ville vært en fordel at prosjektet hadde ansatt en GIS-ansvarlig gjennom hele prosjektperioden. Dette ville i større grad sikret kontinuitet i og en helhetlig strategi for bearbeiding og ivaretagelse av de digitale data.

I 2012 ble det lagt opp til en endring av organiseringen av prosjektet, der undersøkelsene skulle organiseres som et teamarbeid. Prosjektstaben fikk ansvar for ulike deler av utgravningsprosessen og datahåndteringen. Innledningsvis skapte dette enkelte utfordringer, da ingen i prosjektets faste stab hadde erfaring med digital innmåling.

Feltsongen 2012 omfattet utgravning av tre lokaliteter. Det var lagt opp til omfattende undersøkelser av lokalitetene Hovland 2 og 4 og en begrenset utvalgsundersøkelse av lokaliteten Hovland 3. Videre var det planlagt at utgravningen av Hovland

ID	Lokalitetsnavn	Gård/bnr.	Hoh	Registrert areal (Askeladden)
119409	Nordby 1	Nordby 2008/1	66	632
119410	Nordby 2	Nordby 2008/1	65	112
119398	Nordby 3	Nordby 2008/291	49	589
119404	Torstvet	Torstvet 2009/2	59	157
119401	Hovland 1	Hovland 2005/6	59	154
120470	Hovland 2	Hovland 2005/6	65–70	697
119408	Hovland 3	Hovland 2005/6	59	473
119407	Hovland 4	Hovland 2005/6	65	1200
150578	Hovland 5	Hovland 2005/6	70	377

Figur 2.1. De berørte lokalitetene innenfor planområdet.

5 skulle gjennomføres i løpet av sommeren. I praksis skulle dette løses ved at utgravningsledere med ansvar for funn ledet utgravningene av de større lokalitetene, Hovland 2, 4 og 5. Utgravningsleder med ansvar for GIS skulle lede den begrensede utvalgsundersøkelsen på Hovland 3, i tillegg til å ha ansvar for strukturer og innmåling på samtlige lokaliteter.

I ettertid kan vi si at prosjektet ikke har lyktes med å gjennomføre modellen slik den opprinnelig var planlagt, især i feltsituasjonen. Det er flere årsaker til dette. En av årsakene er at undersøkelsen av Hovland 5 ble utsatt til senhøsten 2012 på grunn av forsinkelser i planprosessen. En annen årsak er at undersøkelsen av Hovland 3 ble langt mer omfattende og komplisert enn antatt og krevde kontinuerlig tilstedeværelse av utgravningsleder. Prosjektet kunne ha løst dette ved å flytte utgravningsleder mellom utgravningsobjektene. Forholdene på Hovland 3 ble imidlertid avklart relativt sent i utgravningssesongen. Det ble derfor prioritert å beholde den opprinnelige ansvarsfordelingen for å sikre kontinuiteten i undersøkelsen av de ulike lokalitetene.

Under etterarbeidet har organisasjonsformen vært noe enklere å gjennomføre, men heller ikke i denne fasen har prosjektet lyktes med å gjennomføre modellen slik den var tenkt. En av årsakene til dette er at etterarbeidet fra undersøkelsen i 2011, især produksjonen av tekster til sluttrapporten, ikke var fullstendig ferdigstilt i forkant av felt-sesongen 2012. Dette medførte at deler av høsten 2012 ble brukt til dette, noe som gikk på bekostning av etterarbeidet for undersøkelsen i 2012. Den høye funnmengden på Hovland 3 førte også til at utgravningsleder med ansvar for GIS bidro i katalogiseringen av gjenstandsfunnene, i tillegg til å bearbeide digitale data og produsere kartmateriale.

Undersøkelsen av Hovland 5 i oktober/november førte også til at etterarbeidet ble forskjøvet i syv uker for en av utgravningslederne. En siste og avgjørende årsak må i stor grad knyttes til det faktum at det er utfordrende å endre en innarbeidet arbeidskultur og -fordeling, i hvert fall når endringen skjer midt i et prosjekt. I ettertid kan vi vel si at vi har lyktes med modellen kun i forbindelse med etterarbeidet for Hovland 5, der utgravningslederne med ansvar for funn har delt katalogiseringen og deler av etterarbeidet.

I større utgravningsprosjekt hvor flere lokaliteter undersøkes parallelt, ville modellen trolig vært mer naturlig gjennomførbar, også i feltsituasjonen. Det hadde også vært en fordel at modellen var blitt innført allerede fra prosjektstart, med hensyn til forutsigbarhet og for å sikre kompetanse knyttet til GIS.

Modellen var imidlertid vellykket i den forstand at den har bidratt til i større grad å fokusere på prosjektet som helhet på bekostning av enkeltlokaliteter.

## FELTARBEIDET

### Registreringene og dimensjoneringen i prosjektplanene

Registreringene i forkant av E18 Bommestad–Sky ble utført av Vestfold fylkeskommune i tre omganger. På bakgrunn av registreringene var samlet areal for steinalderlokalitetene beregnet til om lag 5800 m<sup>2</sup>. Reguleringsendringer i etterkant av at utgravningene var startet opp i 2011, medførte imidlertid at et av kulturminnene (Anvik, id. 118594) ble omregulert til bevaring for ettertiden, og dermed likevel ikke inngikk som en del av undersøkelsen. Det samlede boplassarealet var derfor ca. 4400 m<sup>2</sup> (figur 2.1).

I prosjektplanene er omfanget for undersøkelsen

Reguleringsplan	Registrert areal	Planlagt undersøkt volum (m <sup>3</sup> )	Planlagt undersøkt areal, lag 1 (m <sup>2</sup> )	Planlagt undersøkt areal, %	Dagsverk, feltpersonell
Vegtraseen	(5825)/1644	157,5	630	38	1260
Reguleringsendring	2300	100	400	17	675*
Massedeponi	380	30	150	40	210*
<b>Sum</b>	<b>4324</b>	<b>287,5</b>	<b>1180</b>	<b>27</b>	<b>2145</b>

**Figur 2.2.** Dimensjonering av utgravningene og forventet tidsbruk i prosjektplanene. \* Inkl. utgravningsledere. Tall i parentes inkluderer Anvik.

dimensjonert på bakgrunn av det totale boplassarealet, på bekostning av hver enkelt lokalitet. Det var dimensjonert med konvensjonell utgravning av et samlet areal på 1180 m<sup>2</sup> i 2–2,5 mekanisk oppdelte lag à 10 cm. Beregnet utgravd areal utgjorde dermed 27 prosent av antatt samlet boplassareal. Som figur 2.2 viser, varierte imidlertid undersøkelsesgraden innenfor de ulike delprosjektene.

I forbindelse med registreringene var det tatt utgangspunkt i topografiske forhold for å avgrense enkelte av lokalitetene, mens andre var definert utelukkende på bakgrunn av positive prøvestikk. Det antatte boplassarealet for den enkelte lokalitet var imidlertid ofte i uoverensstemmelse med de faktiske forhold. Uoverensstemmelsen mellom lokalitetenes størrelse basert på resultatene fra registreringene og utgravningen var i hovedsak knyttet til lokalitetene som var avgrenset utelukkende på bakgrunn av positive prøvestikk. Hovland 1 og Hovland 3 viste seg å være betraktelig større i utstrekning eller hadde bedre bevaringsforhold enn det som var antydnet etter registreringene. For Nordby 2 var det oppgitt feil areal i registreringsrapporten. Den angitte utstrekningen til Hovland 5, basert på positive prøvestikk, var mindre enn det den topografiske avgrensingen tilsa. Nordby 1 og Nordby 3 var imidlertid langt mindre i utstrekning eller mindre omfattende enn antatt.

De mellommesolittiske lokalitetene består ofte av små og spredte funnkonsentrasjoner over et større areal. Lokalitetene undersøkt av E18-prosjektet bestod i hovedsak av fra 2 til 5 funnkonsentrasjoner som hver hadde en utstrekning på ca. 5–10 m<sup>2</sup>. Funnkonsentrasjonene fordelte seg innenfor et areal på mellom 200 og 1200 m<sup>2</sup>. Under utgravningen ble det i flere tilfeller gjort funn i direkte tilknytning til negative prøvestikk. Å påvise og avgrense mellommesolittiske lokaliteter ved hjelp av prøvestikkmetoden, ofte i tett vegetasjon, kan være svært utfordrende. En annen fare i forbindelse med å avgrense lokalitetene utelukkende på bakgrunn

av positive prøvestikk er at man utelater å betrakte boplassrommet som helhet. Erfaringsmessig kan strukturer som ildsteder og kokegroper ligge utenfor selve funnkonsentrasjonene i områder som er funntomme eller med mer spredte enkeltfunn, og kan dermed vanskelig påvises under registreringene.

Disse forholdene samt de økte kravene som stilles til kulturminnevernet med hensyn til forutsigbarhet ved arkeologiske utgravninger, viser behovet for en mer enhetlig og samstemt praksis fra kulturminnevernets side med hensyn til hva som er tilstrekkelig grunnlagsdata for å dimensjonere utgravningen av steinalderboplasser på bakgrunn av registreringsresultatene. Et relevant spørsmål i denne sammenhengen er hvor mye ressurser som skal legges ned i registreringsfasen med hensyn til avgrensing av lokalitetene i forhold til forutsigbarheten for tiltakshaver ved en eventuell utgravning. Videre viser det behov for en større kunnskapsflyt og dialog mellom fylkeskommunene og museene i både planleggings-, registrerings- og utgravningsfasen.

## PRODUKTIVITET, ERFARINGSTALL OG OMDISPONERINGER

I prosjektplanene var det dimensjonert med å undersøke et samlet volum på 287,5 m<sup>3</sup>, tilsvarende 1180 m<sup>2</sup> i 2–2,5 lag. Avtorvet og flateavdekket areal var ikke estimert.

På de ni steinalderboplassene ble det konvensjonelt utgravd et areal på til sammen 1520 m<sup>2</sup> (lag 1), undersøkt et volum på 290 m<sup>3</sup>, maskinelt avtorvet et areal på 2923 m<sup>2</sup> og flateavdekket til sammen 1612 m<sup>2</sup>. I prosjektplanene var det dimensjonert med å grave ut 27 prosent av det antatt samlede boplassarealet. Hovedtallene for undersøkelsesens omfang er gjengitt i figur 2.3. Tallene viser at det ble utgravd et noe større areal enn beregnet (28 prosent høyere enn det som ble beregnet i prosjektplanen), hvilket tilsvarer om lag 35 prosent av det antatt samlede boplassarealet. Det avtorvete området utgjør imidlertid et mer reelt bilde av utstrekningen til den enkelte

Lokalitet	Avtorvet areal (m <sup>2</sup> )	Areal, lag 1 (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Flateavdekket areal (m <sup>2</sup> )	Funn	Strukturer	m <sup>3</sup> pr. dag
Nordby 1	492	179	21	200	51	2	0,15
Nordby 2	460	319	74	78	2442	1	0,21
Nordby 3	591	44	13	159	40	1	0,16
Torstvet	298	192	26	-	815	1	0,14
Hovland 1	697	207	37,1	215	8944	3	0,15
Hovland 2	330	177	36,9	264	2869	3	0,15
Hovland 3	317	84	21,5	175	21 381	11	0,1
Hovland 4	500	148	36,9	320	4274	11	0,17
Hovland 5	238	99	16,3	-	3177	1?	0,09
<b>SUM</b>	<b>2923</b>	<b>1491</b>	<b>290</b>	<b>1612</b>	<b>43993</b>	<b>34</b>	<b>0,15</b>

Figur 2.3. Omfanget av de arkeologiske utgravningene ved E18-prosjektet.

lokalitet. Under utgravningene ble i gjennomsnitt 52 prosent av det avtorvete arealet utgravd. Reell undersøkelsesgrad for lokalitetene var derfor nærmere 50 prosent enn 34 prosent. Utgravd volum var imidlertid tilsvarende som angitt i prosjektplanene (1 prosent over angitt måletall i prosjektplanen).

Prosjektets erfaringer med dimensjonering av undersøkelsene er sammenlignbare med erfaringer gjort ved andre større utgravningsprosjekt, der avvikene i måltall i hovedsak må ses i sammenheng med prioriteringer som ble gjort underveis i undersøkelsene (Gjerpe 2008; Bjerck 2008a:53). Prosjektplanen er et overordnet styringsdokument for å foreta prioriteringer underveis i prosjektet. Muligheten for å kunne foreta omprioriteringer i utgravningsstrategier og disponering av ressurser var en forutsetning for at E18-prosjektet ble vellykket med hensyn til den faglige gevinsten. Det er verdt å fremheve at prosjektplanen innenfor et større utgravningsprosjekt bør inneholde en viss grad av fleksibilitet for disponering av ressursene innenfor de gitte rammer, for best å kunne ivareta de faglige problemstillingene. En av de faktorene som har bidratt til resultatene ved E18-prosjektet, er nettopp at dimensjoneringen, med unntak av Hovland 5, ble gjort med utgangspunkt i det totale boplassarealet og ikke for hver enkelt lokalitet. Prosjektet stod dermed friere til å disponere de tilgjengelige ressurser mellom de ulike lokalitetene samt å prioritere de lokalitetene som var mest relevante for å belyse prosjektets problemstillinger. De overordnede faglige problemstillingene har slik vært styrende for prioriteringene. Det er også verdt å merke seg at to av de faglig sett mest interessante lokalitetene i prosjektet ikke på langt nær ville gitt så interessante resultater dersom disponible

ressurser skulle vært knyttet direkte til den enkelte lokalitet med utgangspunkt i registreringsresultatene. Undersøkelsen av Hovland 1 og Hovland 3 har frembrakt et unikt gjenstandsmateriale som utfordrer oppfatningen om mellommesolittiske boplasser som utelukkende små og funnfattige. På Hovland 3 ble det også påvist en mellommesolittisk hyttetuft, et sjeldent funn i østnorsk sammenheng. Å prioritere lokalitetene med størst kunnskapspotensial er nødvendig innenfor det enkelte prosjekt og generelt innenfor kulturminneforvaltningen, der kunnskapsproduksjon er målsettingen.

#### Avvik fra prosjektplanen

I henhold til Riksantikvarens veileder skal Riksantikvaren kontaktes ved avvik fra prosjektplanen. Dette ble gjort ved E18-prosjektet i to tilfeller, da Hovland 1 viste seg å være større i utstrekning enn antatt etter registreringen, og da hyttetuften på Hovland 3 ble påvist. Etter tillatelse fra Riksantikvaren ble undersøkelsene av Hovland 3 utvidet med to uker med redusert mannskap for å ferdigstille undersøkelsen av hyttetuften. Prosjektet fikk tillatelse til å benytte midler av posten for uforutsette utgifter til dette.

I tillegg kan følgende generelle kommentarer belyse avviket i dimensjoneringen i forhold til prosjektplanen. Det ble prioritert å avtorve store sammenhengende flater med hensyn til målsettingen om studier av romlig organisering (se Solheim i denne publikasjonen) og for effektivt å tilrettelegge for den konvensjonelle utgravningen. Ved avtorving med maskin i skog med normalt mye stein og røtter er det beregnet at det kan avtorves/opprenses ca. 100 m<sup>2</sup> per dagsverk. På E18-prosjektet ble det i



Lokalitet	Dagsverk, avtorving	Dagsverk, flateavdekking	Dager, maskin	m <sup>2</sup> pr. dag, avtorving	m <sup>2</sup> pr. dv, avtorving
Nordby 1	8	2	3	246	61,5
Nordby 2	5	2	3	230	92
Nordby 3	4	2	2	295,5	148
Torstvet	8	-	2	149	37,5
Hovland 1	4,5	1,5	4,5	230	154
Hovland 2	10	1	5	110	41,5
Hovland 3	4	2	3	158,5	79,5
Hovland 4	6,5	2	3	250	77
Hovland 5	18	-	4,5	52	14
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>12,5</b>	<b>30</b>	<b>191</b>	<b>78</b>

Figur 2.4. Omfang for maskinell avtorving og flateavdekking.

gjennomsnitt avtorvet 78 m<sup>2</sup> per dagsverk, og det ble dermed brukt noe lengre tid enn beregningsgrunnlaget tilsier. Erfaringsmessig er tidsbruken avhengig av flere lokale faktorer. Avtorvet areal per dagsverk varierte mellom 14 m<sup>2</sup> og 154 m<sup>2</sup> per dagsverk (figur 2.4). Enkelte av lokalitetene lå i tett planteskog med mange stubber og røtter og hadde også store mengder rasstein som kompliserte den maskinelle avtorvingen. Samtidig førte værforholdene under undersøkelsene som ble gjennomført i oktober/november, til forsinkelser av fremdriften.

På de fleste av lokalitetene ble utgravningen konsentrert til de øvre lag. Dette skyldes i hovedsak at funnene konsentrerte seg til de øvre 10–15 cm av undergrunnen, samt at å klarlegge den romlige organiseringen var et viktig mål for undersøkelsene. Det undersøkte arealet i lag 1 er dermed større enn beregnet, mens det ble gravd mindre i de dypere liggende lag. Det ble i hovedsak gravd i dypere lag i de faglig sett mest interessante funnkonsentrasjonene og i områder med strukturer. Flere av strukturene ble påvist mot bunnen av lag 1 og i overgangen mot lag 2.

Beregningsgrunnlaget for undersøkt antall m<sup>2</sup> og m<sup>3</sup> per dagsverk på steinalderutgravninger bygger på erfaringstall fra flere undersøkelser over et lengre tidsrom. Beregningene er imidlertid gjennomsnittlige og er avhengige av flere lokale faktorer, som mengde av funn og strukturer, hvilken masse det graves i, metodevalg og arbeidsforhold. En gjennomgang av produktiviteten i steinalderundersøkelser i Øst-Norge foretatt de siste årene viser at tallet varierer mellom 0,07 og 0,16 m<sup>3</sup> per dagsverk (figur 2.5).

I prosjektplanene var det tatt utgangspunkt i at en person graver 0,13–0,15 m<sup>3</sup> per dagsverk. Dette inkluderer vannsølding, undersøkelse av strukturer, dokumentasjon og prøveuttak. For undersøkelsene i 2011 inkluderte tallet også maskinell avtorving og opprensning. På E18-prosjektet var gjennomsnittlig gravevolum per dagsverk 0,15 m<sup>3</sup> for undersøkelsene som helhet og det viser dermed overensstemmelse med erfaringstallene som er lagt til grunn i prosjektplanene.

Figur 2.4 viser likevel at det er variasjoner mellom lokalitetene, og dermed at de lokale forhold har hatt stor betydning for fremdriften. Undergrunnen på lokalitetene bestod i hovedsak av podsoliderte sand- og grusprofiler, noe som innebar relativt lette graveforhold der mye av gravearbeidet kunne gjennomføres med spade i 10 cm tykke mekaniske lag. Unntaket var kulturlaget tilknyttet hyttetufta på Hovland 3, der det fantes en mer komplisert stratigrafi, og hvor det ble brukt lengre tid på den manuelle gravingen. Laget ble undersøkt ved stratigrafisk graving i 5 cm tykke lag. Videre ble undersøkelsen av Hovland 5 gjennomført i oktober–november, noe som gjorde at frost, snø og store mengder nedbør forsinket fremdriften. Undergrunnen på Hovland 5 var også mer steinrik enn på de øvrige lokalitetene.

I prosjektplanene for feltsesongen 2012 inkluderte beregningsgrunnlaget også feltledelse. Dette tok utgangspunkt i endringen av prosjektorganiseringen som forutsatte at utgravningslederne skulle delta mer aktivt i gravearbeidet enn i 2011-sesongen. Feltledelse innebærer føring av dagbok, kontroll av dokumentasjon, gjennomgang av funn, planlegging for videre prioritering og generell oppfølging

Prosjekt/lokaltet	Volum pr. dag	Litteratur
Rena elv (2007)	0,15	Stene (red.) 2010
Vestfoldbanen (2010, 2011)	0,16	P. Persson (red.) 2011, 2012, 2013
Brunlanes (2007)	0,1	Jaksland (red.) 2007, 2008
Andelva (2009)	0,09	Melvold og Simonsen 2012
Haslum (2010)	0,11	Schaller og Damlien 2011
Øytangen (2010)	0,07	Berge mfl. 2012
Lukashaugen (2010)	0,12	Jensen og Damlien 2011

Figur 2.5. Gjennomsnittlig gravevolum per dagsverk fra et utvalg undersøkelser i Øst-Norge.

av feltassistenter. Dette innebærer at en stor andel av feltleders tid går med til andre arbeidsoppgaver enn graving. Dette har vært en av flere årsaker til at gjennomsnittlig gravevolum for feltsesongen 2012 har vært i underkant av 0,13 m<sup>3</sup>, mot 0,16 m<sup>3</sup> under feltsesongen 2011. En annen kildekritisk faktor i utregningene av dagsverk per lokalitet er at de oppgitte tallene ikke inkluderer sykefravær samt møtevirksomhet. Heller ikke prosjektleders eller prosjektmedarbeiders graveinnsats er tatt med i utregningen, med unntak av på Hovland 3, hvor prosjektledelsen deltok under store deler av undersøkelsen.

#### ETTERARBEID – ERFARINGER OG DIMENSJONERINGER

Etterarbeidet var estimert til om lag 36 prosent av den samlede tiden brukt i felt. Prosjektleder og prosjektmedarbeiders arbeidsinnsats i forbindelse med feltarbeidet og etterarbeidet er utelatt. Beregningstallene tilknyttet undersøkelsene i forbindelse med reguleringsendringen ved Bøkeskogen inkluderer også GIS, innmåling i felt samt sikring og bearbeiding av digitale data under etterarbeidsfasen (figur 2.6).

Det museale etterarbeidet ble foretatt i forlengelse av feltarbeidet, og utgravningslederne har vært ansatt gjennom hele prosjektperioden. Figur 2.6 gir en oversikt over tiden som var avsatt til etterarbeid for utgravningslederne. Tidsbruk i forbindelse med

rapportskrivning, katalogisering og tilvekstføring i Gjenstandsbasen, innlegging av foto i fotobasen samt digitalisering av tegninger er ikke systematisk dokumentert på E18-prosjektet. Funnmengden på de fleste av lokalitetene har vært begrenset (ca. 40–4000 funn), mens enkelte lokaliteter hadde en høyere funnmengde (ca. 9000–22 000 funn). Det ble katalogisert omkring 13 000 funn sesongen 2011 og 31 700 funn sesongen 2012, til sammen i underkant av 44 000 funn. I prosjektplanen var også teknologiske analyser og råstoffanalyser vektlagt. Slike analyser er tidkrevende og er blitt gjennomført kun på enkelte lokaliteter med begrenset funnmengde. På de mest funnrrike lokalitetene er det blitt gjort grep for å effektivisere katalogiseringen og poseskrivningen, eksempelvis ved ikke å skille mellom *splint* med og uten slagbule. For feltledere på større utgravningsprosjekt kommer ofte skriving av årsrapport i tillegg. På E18-prosjektet deltok utgravningslederne i skriving av årsrapport i 2011, mens årsrapporten i 2012 ble skrevet av prosjektledelsen.

Etter feltsesongen 2011 gjennomførte hver utgravningsleder etterarbeidet tilknyttet de respektive lokalitetene de hadde vært ansvarlige for under feltarbeidet. Dette innebar at gjennomføringen av de arkeologiske undersøkelsene, katalogisering og funnbehandling, rapportskrivning samt øvrig etterarbeid tilknyttet hver lokalitet ble gjennomført av samme person. Som følge av museets ønske om å utfordre den etablerte organisasjonsformen skulle

Reguleringsplan	Antall dagsverk, felt	Antall dagsverk, etterarbeid	% av felttid brukt til etterarbeid
Veitraseen	1515	511	33 %
Reg. endring	675*	255*	37 %*
Massedeponi	210	94	45 %
<b>SUM</b>	<b>2400</b>	<b>860</b>	<b>36 %</b>

Figur 2.4. Omfang for maskinell avtorving og flateavdekking.

etterarbeidet etter feltsesongen 2012 gjennomføres som et teamarbeid, der prosjektstaben skulle ha ansvar for ulike, og spesialiserte, deler av datahåndteringen på samtlige av de undersøkte lokalitetene. Som følge av årsaker allerede nevnt ble modellen gjennomført kun i forbindelse med etterarbeidet tilknyttet én av lokalitetene. På tross av dette har et økt fokus på en mer spesialisert arbeidsdeling, med egne funnansvarlige, likevel ført til at prosjektet valgte å

tilnærme seg behandlingen og katalogiseringen av funnmateriale på en annen måte enn den tradisjonelle metoden. Bakgrunnen for dette er behovet for en revurdering og justering av eksisterende praksis, både for bedre å kunne belyse prosjektets faglige problemstillinger og for å tilrettelegge prosjektets resultater for fremtidig forskning. Prosjektets erfaringer knyttet til behandling og katalogisering av funnmaterialet samt arbeidet i team er presentert og utdypet i kapittel 7.