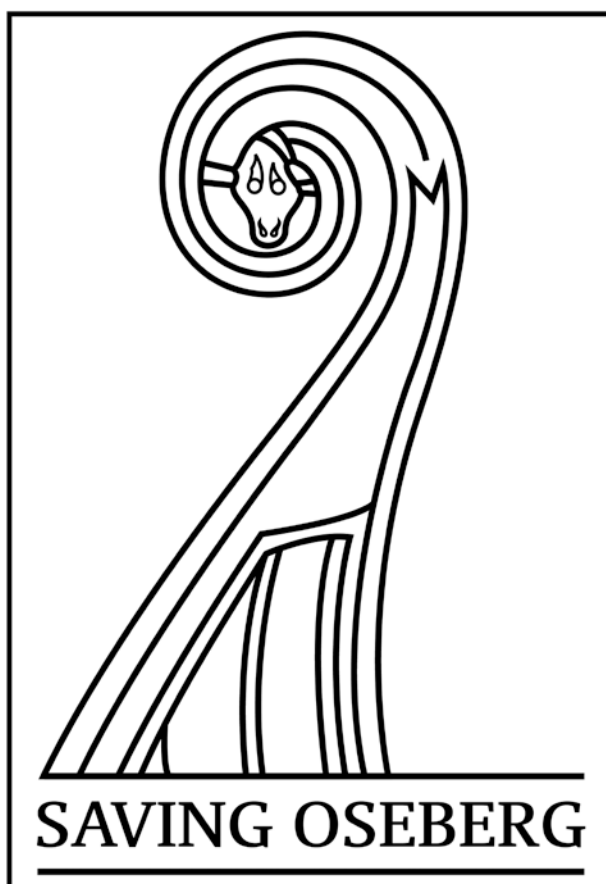


UTKAST TIL PROSJEKTPLAN - SAVING OSEBERG



UiO  **Kulturhistorisk museum**

INNHold

Om prosjektplanen	3
«Saving Oseberg», Kulturhistorisk Museum, UiO	3
Bakgrunn	3
Forutsetninger, omfang og avgrensninger	4
Saving Oseberg etter 2016.....	5
Formål, mål og delmål	5
Resultatmål	6
Effektmål.....	6
Samfunns mål	6
«3D skanning – Saving Oseberg» Prosjektnr. 000196 (ferdigstilles ultimo 2013).....	7
«Dokumentasjonstiltak Saving Oseberg» Prosjektnr.000204 (ferdigstilles ultimo 2013).....	7
Saving Oseberg – Prosjektnr. 000208.....	7
Rekonservering – forskning – delmål 1-3:.....	7
Forebyggende konservering VSH – delmål 4:.....	8
Prosjektstruktur – prosjektorganisasjon – delmål 5:	8
Prosjektorganisasjon	9
Prosjektstruktur og faglig forankring av prosjektet.....	10
Prosjekteier	10
Styringsgruppe	10
Prosjektgrupper – sammensetning og roller	11
Referansegrupper	12
Rapportering, workshops og konferanser.....	13
Rapportering	13
Workshops	13
Avsluttende konferanse.....	13
Formidling og kommunikasjon.....	13

<i>Saving Oseberg - Mål, delmål og aktiviteter</i>	14
Prosjekt «3D skanning – Saving Oseberg» Prosjektnr. 000196. Mål, delmål og aktiviteter	14
«Dokumentasjonstiltak - Saving Oseberg» Prosjektnr. 000204. Mål, delmål og aktiviteter	15
Saving Oseberg. Prosjektnr. 000208. Mål, delmål og aktiviteter	16
<i>Saving Oseberg «Forebyggende konservering VSH» 2014-2016</i>	19
<i>Tidsplan og milepælsplan</i>	20
<i>Status «3D skanning – Saving Oseberg» Prosjektnr. 000196 og «Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg» Prosjektnr. 000204</i>	23
«3D skanning – Saving Oseberg" Prosjektnr. 000196	23
«Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg» Prosjektnr. 000204	23
<i>Budsjett - Saving Oseberg - prosjektnr. 000208</i>	24
Vitenskapelig utstyr	25
<i>Risikovurdering og konsekvenser for prosjektet</i>	25
<i>Forskningsetikk, kvalitetssikring og evaluering</i>	26
Forskningsetikk	26
Kvalitetssikring og evaluering	26
<i>Prosjektets overføringsverdi</i>	27
<i>Vedlegg 1 - Nordiske og internasjonale nettverkspartnere og samarbeidspartnere</i>	28
<i>Vedlegg 2. Tidsplaner for Saving Oseberg - Delmål 2-5</i>	30

OM PROSJEKTPLANEN

Prosjektplanen er en oversikt over Saving Oseberg prosjektets bakgrunn, målsetning, struktur og rammebetingelser. Den legger grunnlaget for prosjektets organisering og gjennomføring. Denne prosjektplanen er ikke en detaljert arbeidsplan, men gir en oversikt over de målbare, organisatoriske og budsjettmessige elementer som skal følges opp i prosjektets forløp. Prosjektplanen er basert på de planer og beskrivelser som foreligger i UiO's prosjektsøknad til Kunnskapsdepartementet (KD) i 2012 og de etterfølgende justeringer som ble gjort i lys av KD's bevilgning høsten 2012.

Saving Oseberg er et sammensatt prosjekt, og denne prosjektplanen beskriver forprosjektene «Dokumentasjonstiltak Saving Oseberg» og «Dokumentasjon 3D skanning» 2012-2013 og hovedprosjektet Saving Oseberg 2013 til 2016.

«SAVING OSEBERG», KULTURHISTORISK MUSEUM, UIO

Universitetet i Oslo er Norges største forsknings- og undervisningsinstitusjon med 28 000 studenter og 7000 ansatte. Faglig bredde og internasjonalt anerkjente forskningsmiljøer gjør UiO til en viktig samfunnsaktør.

Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo (KHM) er ett av landets største kulturhistoriske museer, og er både et museum og en universitetsenhet med status på linje med UiOs fakulteter. Det rommer den største arkeologiske samlingen i Norge fra forhistorisk tid og middelalder, inkl. vikingskipene og tilhørende samlinger (Oseberg, Gokstad og Tune) på Bygdøy, en betydelig kirkekunstsamling fra middelalderen, en antikksamling fra Middelhavslandene og et runearkiv. Museet har i tillegg en betydelig etnografisk samling med gjenstander fra alle verdensdeler samt Norges desidert største mynthistoriske samling.

BAKGRUNN

Osebergfunnene representerer en samling av unike gjenstander av internasjonal kulturhistorisk betydning. Etter utgravningen, i begynnelsen av det 20de århundre ble hundrevis av gjenstander behandlet med alun, en metode som på den tiden var *state of the art* innenfor bevaring av vanntrukket tre.

Det er denne metoden som er grunnen til at gjenstandene i dag aktivt nedbrytes. De vanntrukne tre-fragmentene fra Osebergfunnet ble lagt i en mettet løsning bestående av alun (et salt) og vann (90°C), deretter ble gjenstanden vasket, lufttørket, og impregnert med kokt linolje. Alunmetodens formål var at alunsaltet skulle trenge inn i treet og sørge for at de vannfylte cellene i treverket ikke kollapset. Dette skjedde også – til en viss grad. Problemene vi nå ser er relatert til alunmetoden i seg selv, som viste seg ikke å trenge særlig langt inn i treet struktur, men også til de etterfølgende prosesser hvor de alunbehandlede gjenstandsfragmenter ble satt sammen til en gjenstand. I rekonstruksjonene i årene som fulgte ble flere hundre/flere tusen fragment satt

sammen med nagler, skruer, stifter, metallplater, lim, nytt treverk og fyllstoffer, for til slutt å bli penslet med flere strøk lakk – som skulle holde det hele sammen.

Dette gir en uhyre kompleks gjenstand som er tung (kan ikke holde sin egen vekt), ”skjør som glass”, fylt med sprekker innvendig og utvendig og hvor metallelementene som skulle holde fragmentene sammen er delvis korrodert, løse og ikke lenger fyller den funksjon de en gang hadde. Alunsaltets opprinnelige funksjon, å fylle tre-cellene for å unngå kollaps har ikke fungert tilfredsstillende. En av de viktigste årsakene til dagens nedbrytning er allikevel knyttet til selve alunmetoden: svovelsyren som produseres inne i treverket har bidratt til at tre-cellene gradvis har blitt 'spist opp' over de siste 100 år og ført til at tre-cellene i dag er ødelagt. I tillegg har det vist seg at tilstedeværelsen av metall ioner spiller også en vesentlig rolle i nedbrytningen av treverket i de alunkonserverte gjenstandene. Det vil si at trestrukturen i de sammensatte fragmentene er delvis borte, og at gjenstandene er svært mye svakere i dag enn da de ble konservert i begynnelsen på 1900- tallet.

Saving Oseberg 2013-16 er begynnelsen på en omfattende prosess hvor vi belyser nedbrytningsprosessene som foregår i det alunkonserverte treverket, vurderer tilgjengelige kjemiske stoffer for rekonservering eller styrking av alunbehandlet arkeologisk tre og utvikler nye stoffer og metoder for impregnering av arkeologisk tre. Det etableres et laboratorium med vitenskapelig analyseutstyr og det faglige nettverk innenfor konserveringsvitenskap, kjemi, trevitenskap og andre relaterte faggrupper styrkes og utvikles.

FORUTSETNINGER, OMFANG OG AVGRENSNINGER

Saving Oseberg har sin opprinnelse og forankring i Konserveringsseksjonen ved Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo. Saving Oseberg-prosjektet som det nå foreligger er et resultat av de undersøkelser og den forskning som er utført ved konserveringsseksjonen ved KHM i årene 2001-2012, og som har belyst utfordringene omkring bevaringstilstanden av Osebergfunnene.

Følgende prosjekt ved KHM har vært og er fremdeles knyttet til det alunkonserverte materialet:

- Sikring av 3 sleder fra Osebergfunnet 2001-2009 REVITA finansiert prosjekt.
- Alun-prosjektet 2007-2012, REVITA finansiert prosjekt «Dokumentasjon 3D skanning». Etablere kapasitet for detaljert 3D overflatedokumentasjon av de alunkonserverte gjenstander og dokumentasjon av de 150 kulturhistorisk viktigste alunkonserverte gjenstander. Under arbeid 2012-2013.
- «Dokumentasjonstiltak Saving Oseberg». Finansiert 2012 med 2 mill. fra KD + 4 mill. fra UiO. Under arbeid 2012-2014.

Prosjektet samarbeider tett med Kulturhistorisk Museums øvrige seksjoner og er en integrert del av museets forskning, formidling og bevaring. Saving Oseberg er et konserveringsvitenskapelig prosjekt og søker å bygge broer mellom naturvitenskap og humaniora og å skape forståelse for og å formidle komplekse problemstillinger i en konserveringsfaglig kontekst. Prosjektet er tverrfaglig og har i løpet av de siste årene utviklet samarbeider med en rekke internasjonale institutter og universiteter.

Prosjektet er fullfinansiert gjennom bevilgning fra Kunnskapsdepartementet (KD) med 30 mill. kroner fordelt på 3 år og gjennom bevilgning fra Universitetet i Oslo (UiO) med 10,8 mill. kroner

fordelt på 3 år fra 2014. Videre er prosjektet delfinansiert gjennom Kulturhistorisk Museum (KHM) med en egenfinansiering på 1,5 stilling pr. år i 3 år.

SAVING OSEBERG ETTER 2016

Mål: Rekonservering – utførelse 2017-2019: Resultatene som oppnås i Delmål 1, 2, 3 og 4 i de neste tre årene vil legge til rette for videre målrettet forskning, utprøving og testing av materialer og for en rekonserveringsprosess på utvalgte gjenstandsgrupper og kategorier fra Osebergsamlingen. Gjennom hele prosjektperioden vil man arbeide aktivt for finansiering av videre forskning innenfor ulike deler av prosjektet. Resultatene fra ekstern evaluering av den forskning som er utført, vil videre danne bakgrunn for fremtidige søknader om midler innenfor material- og metodeutvikling og for en rekonservering av tregjenstandene i Osebergsamlingen. Dette mål er ikke inkludert i denne prosjektplanen og er til dels avhengig av de resultater som oppnås i prosjektet. Estimert oppstart 2017.

FORMÅL, MÅL OG DELMÅL

Formålet med Saving Oseberg er:

- **å legge det vitenskapelige grunnlag for fremtidige bevaringsstrategier for Osebergfunnene.**

Dette omfatter en forskningsbasert strategi for en rekonservering av det alunkonserverte gjenstandsmaterialet, samt en strategi for hvordan disse gjenstandene sammen med de gjenstående samlingene på Vikingskipshuset skal sikres med hensyn til klimatiske forhold og forhold relatert til støvakkumulasjon, oppstøtting og vibrasjoner. Dette er i tråd med anbefalingene i ekspertkomiteens rapport fra 2012¹.

Problemstillingene i prosjektet er sammensatt og relateres til ulike fagområder så som trevitenskap, kjemi, biologi, konserveringsvitenskap, arkeologi og ulike ingeniørfag. Forskning på alunkonservert tre i denne skala er ikke tidligere utført hverken i Norge eller internasjonalt, noe som innebærer at man parallelt må ta utgangspunkt i flere grunnleggende problemområder for å oppfylle dette formålet.

I forkant av Saving Oseberg prosjektnummer 000208, ble det over UiOs budsjett, gjennom en ekstrabevilgning fra KD, gitt 2,7 mill. til innkjøp av utstyr og oppstart av 3D skanning av det alunkonserverte gjenstands-materialet (prosjektnummer 000196).

Likeledes ble det ansøkt om et forprosjekt «Dokumentasjonstiltak Saving Oseberg» med finansiering fra UiO og Kunnskapsdepartementet (KD) i 2012 (prosjektnummer 000204). Prosjektet hadde som mål å dokumentere de alunkonserverte gjenstander og å samle, digitalisere og ordne gammel, tilgjengelig dokumentasjon fra Osebergsamling. Videre å legge til rette for 3D-skanning av alunkonserverte gjenstander, å etablere og forankre prosjektet og prosjektsamarbeidet internt, nasjonalt og internasjonalt, å gå til innkjøp av utstyr til

dokumentasjon, å fortsette det forebyggende bevaringsarbeidet ved Vikingskipshuset, samt å formidle prosjektet gjennom museets interne og eksterne aktiviteter.

RESULTATMÅL

Saving Oseberg skal over tid utvikle og kvalitetssikre egnede metoder og materialer for en stabilisering/rekonservering av alunkonserverte tregjenstander i Osebergsamlingen. Videre vil prosjektet legg grunnlag for en langsiktig sikring av Osebergsamlingen.

EFFEKTMÅL

Effekt mål for prosjektet vil være:

- Å forsinke eller å stanse nedbrytningen av trestrukturen i det alunkonserverte gjenstandsmaterialet.
- Bygge opp infrastruktur for prosjektet
- Å oppnå større kunnskap om nedbrutt, arkeologisk tre
- At forskningsresultatene legger grunnlaget for en fremtidig metode for konservering av alunkonservert tre
- At samlingen er dokumentert i et omfang så utstillings- og forskningsmessig verdier er sikret så langt som dagens teknologi tillater det.
- At prosjektets utfall gir et godt beslutningsgrunnlag for videre tiltak
- Å sikre gjenstandene for utstilling i et langt tidsperspektiv.

SAMFUNNSMÅL

Samfunns mål for "Saving Oseberg" er, gjennom kunnskapsproduksjon, å gjøre det mulig å bevare og fortsatt gjøre de unike Osebergfunnene tilgjengelig for allmennheten. Videre skal prosjektet skape forståelse for nødvendigheten og omfanget av denne oppgaven. Prosjektet skal bidra til økt forståelse av og kunnskap om utfordringene som bevaringen av den materielle kulturarv stiller samfunnet overfor.

«3D SKANNING – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000196
(FERDIGSTILLES ULTIMO 2013)

- **Mål: Dokumentasjon av alunkonserverte gjenstander**
 - Delmål 1: Dokumentasjon med 3D - skanning av alunkonserverte gjenstander
 - Delmål 2: Formidling, utadrettet virksomhet

«DOKUMENTASJONSTILTAK SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR.000204
(FERDIGSTILLES ULTIMO 2013)

- **Mål: Å dokumentere alunkonservert gjenstandsmateriale og å følge opp og utvikle det tidligere alunprosjektet (ARP).**
 - Delmål 1: Utvikle Alunprosjektet og prosjektets forskningssamarbeid
 - Delmål 2: Forebyggende tiltak i Vikingskipshuset (VSH)
 - Delmål 3: Dokumentasjon med 3D - skanning og røntgen av det alunkonserverte materialet
 - Delmål 4: Fremstilling av sikkerhetskopier – midlene er overført til Delmål 3.
 - Delmål 5: Formidling/utadrettet virksomhet

SAVING OSEBERG – PROSJEKTNR. 000208

REKONSERVERING – FORSKNING – DELMÅL 1-3²:

- **Mål: Å stanse aktiv nedbrytning og å styrke og stabilisere det alunbehandlede treverket.**
 - Delmål 1: Utdype kunnskapen om nedbrytningsprosesser og kjemisk karakterisere alunkonservert tre.
 - Delmål 2: Nøytralisere alunkonservert tre og fjerne eller inaktivere metallioner for å stanse aktiv nedbrytning.
 - Delmål 3a: Vurdere ulike former for rekonservering og teste eksisterende polymere for rekonservering/konsolidering.

- Delmål 3b: Utvikle materialer: Bio-inspirerte materialer for konservering/rekonservering av tre fra Osebergsamlingen.

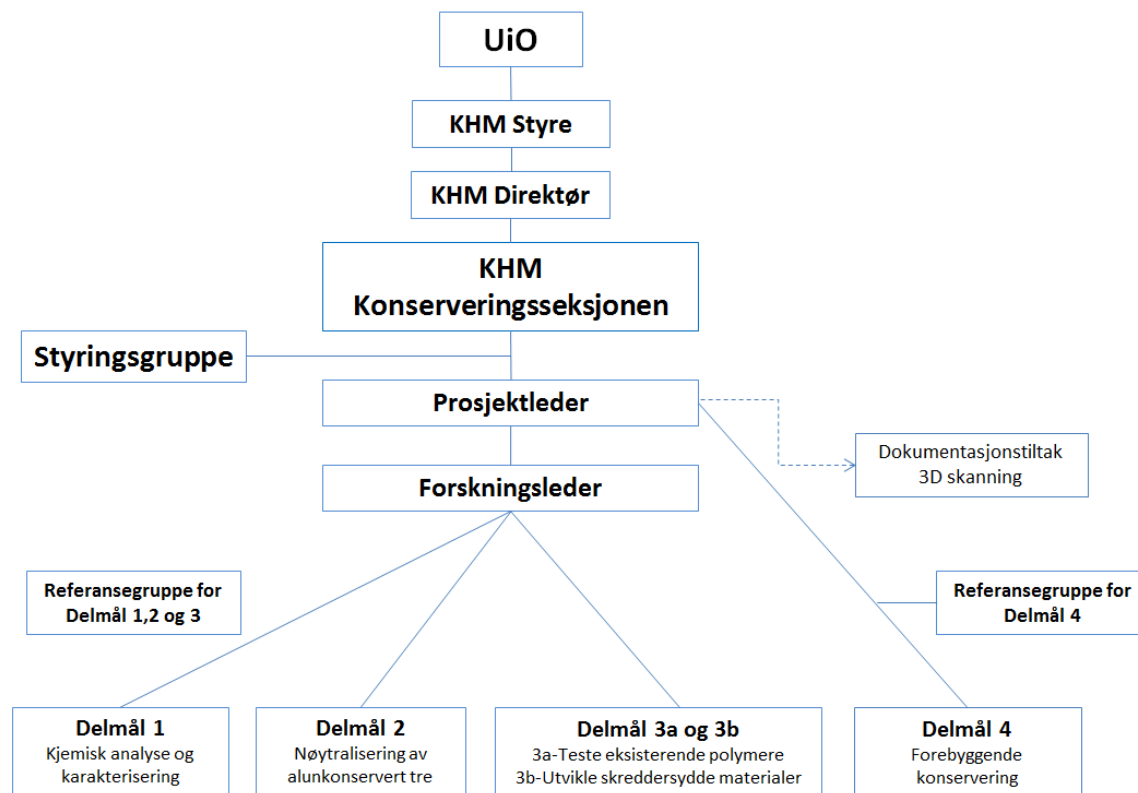
FOREBYGGENDE KONSERVERING VSH – DELMÅL 4:

- **Mål: Å forebygge og å forsinke nedbrytning og legge forholdene til rette, i et langtidsperspektiv, for gjenstandene på Vikingskipshuset.**
 - Delmål 4.1: Forbedringer som har til formål å forsinke nedbrytningen: tiltak for å redusere dagslys samt tiltak for å forhindre støvakkumulasjon for de gjenstander som ikke er beskyttet av utstillingsmontre.
 - Delmål 4.2: Undersøke metoder for å dempe vibrasjoner ved en eventuell fremtidig renovering av Vikingskipshuset.
 - Delmål 4.3: Utvikle klimaspesifikasjoner for gjenstander som ikke er i montre (vikingskipene).
 - Delmål 4.4: Utvikling av design for nye støtter for vikingskipene.

PROSJEKTSTRUKTUR – PROSJEKTORGANISASJON – DELMÅL 5:

- **Mål: Å etablere et prosjektlaboratorium og en prosjektorganisasjon**
 - Delmål 5.1: Etablere prosjektlaboratorier og prosjektkontorer på Bygdøy
 - Delmål 5.2: Etablere HMS-rutiner
 - Delmål 5.3: Etablere en formidlingsstrategi for prosjektet
 - Delmål 5.4: Organisere styringsgruppemøter
 - Delmål 5.5: Rapportering og orientering til ulike interessenter
 - Delmål 5.6: Organisere Workshops
 - Delmål 5.6: Organisere avsluttende konferanse
 - Delmål 5.7: Arbeide med videre finansiering
 - Delmål 5.8: Avsluttende konferanse 2016
 - Delmål 5.9: Intern evaluering og avsluttende ekstern evaluering

PROSJEKTORGANISASJON



Prosjektets basisorganisasjon består av en prosjektleder i 100 % stilling, en forskningsleder i 50 % stilling og en konservator i 100 % stilling. De to sistnevnte utgjør KHM's egenandel (1,5 stilling i 3 år) i prosjektet. Videre består basis-strukturen av en laboratoriemedarbeider, som har oppgaver knyttet til Saving Osebergs laboratorier, analyseutstyr og laboratoriesikkerhet i Saving Osebergs lokaler på Bygdøy. Dette utgjør Saving Osebergs prosjektgruppe. Videre er det tilknyttet administrativ støtte tilsvarende en 50 % stilling, innenfor personal, økonomi og annen administrasjon.

Saving Oseberg består av en prosjektgruppe, av forskningsgrupper, prosjektdeltagere og administrative funksjoner, av besøkende forskere men også og ikke minst av et nettverk av forskere og fagpersoner ved ulike forskningsinstitusjoner i Norden, Europa og USA (se vedlegg 1).

Det er knyttet referansegrupper til delmål 1,2 og 3, samt til delmål 4. Disse referansegruppene skal fungere som diskusjonspartnere og rådgivende organer for delmålene.

Innenfor delmål 1,2 og 3 utlyses det og ansettes 2 PhD stipendiater og 3 forskere i post Doc-stillinger fra primo/medio 2014. Disse har arbeidsplass i ved KHM, med unntak av en PhD, som har fast arbeidsplass hos Professor Piero Baglioni, ved Center for Colloid and Surface Science, Department of Chemistry, ved Universitetet i Firenze.

Videre i prosjektet vil det ansettes en konservator for 6 måneder i 2014, i tillegg til basisstillingen som konservator i prosjektet.

Innenfor delmål 4 «Forebyggende konservering» av vil det ansettes 2 konservatorer fra 2014 og videre vil det i løpet av perioden foregå en utveksling av fagpersoner og innkjøp av konsulenttjenester av kortere eller lengre varighet, samt frikjøp av KHM's ansatte i kortere eller lengre perioder i ulike deler av prosjektet.

Utforming og innredning av Saving Osebergs midlertidige brakkebygning på Bygdøy, som skal stå ferdig til innflytting i primo 2014, er basert på de aktiviteter og antall personer som skal arbeide innenfor prosjektet frem til desember 2016.

PROSJEKTSTRUKTUR OG FAGLIG FORANKRING AV PROSJEKTET

Høsten 2012 ble det opprettet en planleggingsgruppe som også fungerte som styringsgruppe fram til prosjektleder for Saving Oseberg kunne ansettes. Gruppen bestod av: Seksjonsleder Anne Sommer-Larsen, Konserveringsseksjonen; Forskningsleder 1.amanuensis Hartmut Kutzke, Konserveringsseksjonen; Seniorkonservator Susan Braovac, Konserveringsseksjonen; Professor Jan Bill, Arkeologisk seksjon, Seksjonsleder Karl Kallhovd, Fornminneseksjonen; Seksjonsleder Mads Ravn, Arkeologisk seksjon; Seksjonsleder Tone Wang, Utstillings og publikumsseksjonen; Økonomileder Renate Salomonsen, Administrasjonen; Seksjonskonsulent Wenche Christophersen, Administrasjonen.

Prosjektleder ble ansatt fra 6. mai 2013 og planleggingsgruppen ble oppløst.

PROSJEKTEIER

Prosjektet eies av Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo og er forankret i Konserveringsseksjonen (KS). Prosjektet integreres i KHM's planer, aktiviteter og strategier.

STYRINGSGRUPPE

Styringsgruppen for Saving Oseberg vil ha 3 interne og 2 eksterne medlemmer. De eksterne medlemmer er: Helmer Fjellvåg, Professor ved Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo. Charlotte Gjelstrup Björdal, PhD, Docent, Universitetslektor ved Institutionen för kulturvård, Göteborgs Universitet. De interne medlemmer er: En representant for Utstillings- og publikumsseksjonen, Konservator Brynjar Sandvoll som representant for Konserveringsseksjonen og leder for styringsgruppen er Professor Jan Bill ved Arkeologisk Seksjon. Prosjektleder Torunn Klokkernes er sekretær for styringsgruppen, og forskningsleder/koordinator Hartmut Kutzke har møterett i styringsgruppen.

Styringsgruppens rolle er å:

- Sikre at prosjektet gjennomføres i tråd med prosjektets formål, mål og delmål.

- Følge opp prosjektets fremdrift og endringer i forhold til prosjektplan, budsjett og milepælsplaner.

Videre skal styringsgruppen:

- Tilse at prosjektets planer er faglig forankret og at delprosjektene arbeid skjer i dialog med referansegruppene
- Tilse at det fra prosjektets side legges til rette for en evaluering og justering av faglige problemstillinger.
- Tilse at endringer som har betydning for prosjektets fremdrift og utfall blir behandlet i styringsgruppen
- Tilse at nødvendig rapportering skjer til prosjekteier
- Tilse at prosjektet er forankret i museets og universitetets ledelse

Styringsgruppen møtes to ganger pr år og kan i tillegg selv innkalle til ekstraordinært møte etter behov.

PROSJEKTGRUPPER – SAMMENSETNING OG ROLLER

Saving Osebergs prosjektgruppe består av prosjektleder, forskningsleder, konservator, laboratoriemedarbeider og en administrativ sekretærfunksjon. Prosjektleder innkaller til jevnlig møter. Prosjektgruppen utgjør Saving Osebergs basisorganisasjon og forankrer prosjektet i museets organisasjon. Prosjektgruppen diskuterer forskningsmessige, faglige og administrative problemstillinger samt ikke minste den daglige drift av prosjekt og laboratorium. Denne gruppen legger også grunnlag for mindre justeringer i delmål og aktiviteter, den rapportering som skal foregå og de fremtidige planer som legges i prosjektet. Prosjektgruppen møtes en gang hver fjortende dag. Møtefrekvensen justeres etter behov.

En av utfordringene i Saving Oseberg er å sørge for at den forskning som foregår i prosjektet opprettholder en tett faglig relasjon til mål og delmål i prosjektet. Dette krever en høy grad av kommunikasjon innad i prosjektet og kan fremmes ved at forskningsleder, stipendiater og postdoc'er i tillegg til veiledere og mentorer har jevnlig møter, seminar og mindre workshops. Prosjektleder deltar etter behov.

Saving Oseberg består av en prosjektgruppe, av forskningsgrupper og av prosjektdeltagere, konservatorer, administrative funksjoner samt av besøkende forskere og ikke minst av et nettverk av forskningsinstitusjoner i Norden, Europa og USA.

Prosjektleder skal administrere prosjektet i henhold til prosjektplanens innhold og har det overordnede og daglige ansvar for budsjett og personale ansatt i prosjektet. Prosjektleder skal følge opp prosjektets forskningsplaner, milepæler og aktiviteter. Videre skal prosjektleder forberede søknader om ekstern finansiering, organisere kontrakter, forskningsopphold, møter, workshops samt rapportere til prosjekteier og de ulike instanser som prosjektet forholder seg til. Prosjektleder er videre faglig ansvarlig og prosjektleder for Delmål 4 «Saving Oseberg - Forebyggende konservering VSH» og tilhørende referansegruppes sammensetning, møter og Delmål 4's faglige utvikling og evaluering.

Forskningsleder har ansvar for forskningsplaner i Delmål 1,2 og 3 og tilhørende referansegruppes sammensetning og møtevirksomhet. Forskningsleder spiller videre en viktig rolle i den publiserings og formidlingsstrategi som legges i prosjektet. Forskningsleder skal følge opp den faglige og forskningsmessige utvikling i Delmål 1, 2 og 3 og sammen med prosjektdeltagerne evaluere og justere delmål og aktiviteter underveis i prosjektet. Forskningsleder tar de besluttede avgjørelser når det gjelder forskningens utførelse og retning samt laboratoriets faglige drift. Forskningsleder er viktig i forhold til prosjektets evaluering og skal legge til rette for at forskningsplaner og resultater er tilgjengelig for en ekstern evalueringskomite ved prosjektets avslutning.

Konservator utgjør den konserveringsfaglige forankringen i prosjektet og skal delta i og være med på sikre at de konserverings- og bevaringsmessige deler av prosjektet utvikles og følges opp, og at de forskningsmessige resultater i alle deler av prosjektet integreres i de videre planer for rekonservering – forskning og utførelse i Saving Oseberg etter 2016. Videre er det viktig at de planer og strategier som legges i Konserveringsseksjonen ved KHM og i Saving Oseberg blir tatt hensyn til i prosjektets delmål og aktiviteter og vice versa i seksjonens planer og strategier.

Laboratoriemedarbeider deltar i laboratoriets analysearbeid, utvikling av metoder for analyse av ulike materialtyper og nedbrytningsstoffer, innkjøp og utvikling av rutiner for bruk av vitenskapelig utstyr og vedlikehold av disse. Videre har laboratoriemedarbeideren ansvar for laboratoriets daglige drift, samt kontakt med og veiledning av prosjektmedarbeidere og besøkende forskeres bruk av laboratoriet. Laboratoriemedarbeideren spiller en vesentlig rolle i arbeidet med å koordinere og legge til rette for at de ulike medarbeideres arbeid utføres i forhold til gjeldende retningslinjer og HMS reglement.

REFERANSEGRUPPER

For å sikre faglig kvalitet og en aktiv diskusjon omkring prosjektets forskningsområder og de resultater som fremkommer i prosjektperioden opprettes det en referansegruppe bestående av 4 eksterne og internasjonale fagpersoner, samt 2-4 interne medlemmer innenfor de relevante delmål. Det opprettes en felles referansegruppe for Delmål 1, 2 og 3. Referansegruppen ledes av prosjektets forskningsleder, som også innkaller til referansegruppens møter.

Det opprettes i tillegg en referansegruppe for Delprosjekt 4 med eksterne og interne medlemmer. Denne referansegruppen kan, på grunn av dette prosjektets sammensatte struktur og dets resultatbehov, ha ulike medlemmer i ulike faser av prosjektet. Referansegruppen ledes av prosjektleder, som også innkaller til referansegruppens møter.

Referansegruppenes oppgave er å komme med faglige innspill og råd i prosjektperioden og å være en faglig diskusjonspartner for de ulike prosjekter, delmål og aktiviteter og på den måten være med på å kvalitetssikre arbeidet som utføres.

RAPPORTERING, WORKSHOPS OG KONFERANSER

RAPPORTERING

Prosjektleder, rapporterer kvartalsvis til Saving Osebergs styringsgruppe. Rapporten gir en statusrapport over de ulike delmål og de budsjettmessige forhold knyttet til disse. Endringer som har betydning for prosjektets utvikling drøftes i styringsgruppen. Rapporten gir likeså en oversikt over og en begrunnelse for de justeringer som er gjort i perioden.

Dette betyr at relevante delmål og aktiviteter i prosjektet også inngir kvartalsvis statusrapport på fremdrift, budsjett og budsjettavvik samt tilhørende kommentarer og begrunnelser, til prosjektleder.

Kulturhistorisk Museums styre orienteres ved hvert styremøte om prosjektets status og fremdrift.

WORKSHOPS

I prosjektets oppstart vil det organiseres en workshop for å samle kompetanse og å benytte og utnytte de muligheter en slik samling av ulike men beslektede kompetanser gir. Den første workshop organiseres i mars/april 2014, og innbefatter et bredt spekter av fagområder og organisasjoner. Mindre workshops eller nettverksmøter kan holdes etter behov i løpet av prosjektperioden.

AVSLUTTENDE KONFERANSE

Prosjektet vil høsten 2016 organisere en internasjonal konferanse der faglige problemstillinger knyttet til undersøkelse, analyse, konservering og bevaring av vanntrukket og alunkonservert tre belyses. Likeså vil resultater som er fremkommet i prosjektperioden legges frem.

FORMIDLING OG KOMMUNIKASJON

Saving Oseberg vil være tilgjengelig for allmennheten gjennom nettsider, utstillinger og foredrag ved KHM og gjennom kontakt med ulike medier. Saving Oseberg har et særlig ansvar, som statlig finansiert prosjekt å gjøre det arbeide som pågår i prosjektet tilgjengelig for ulike grupper.

Saving Oseberg vil føre en aktiv publiseringsstrategi mot anerkjente fagfelleverderte tidsskrifter i inn og utland, og vil delta i relevante konferanser og workshops, med innlegg, posters og etterfølgende publikasjoner.

Informasjon om Saving Oseberg er videre tilgjengelig på KHM's/UiO's hjemmesider. Denne informasjonen utvikles og vil kontinuerlig bli oppdatert i løpet av prosjektperioden.

I forbindelse med «Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg» prosjektnummer 000204, ble det etablert en facebook-side hvor forhold relatert til dokumentasjon og skanning av de

alunkonserverte gjenstandene formidles. Denne siden er aktivt benyttet, og vil beholdes og videreutvikles gjennom prosjektperioden.

Prosjektet har en høy formidlingsprofil og ønsker å utnytte dette til å gjøre flere områder innenfor forskning og bevaring av kulturminner kjent for allmennheten. Det er særlig 2 områder prosjektet vil arbeide i forhold til og hvor man vil gå aktivt inn og søke eksterne midler:

- Å utvikle krysningspunktet mellom naturfag og kulturfag, gjennom prosjekter for barn og unge og produksjon av læringsmateriell knyttet til dette.
- Å samarbeide med etablerte organisasjoner eller strukturer som for eksempel «Nysgjerriger.no» (NFR)³ og naturfagsenteret.no⁴ for å skape interesse for bevarings og konserveringsproblematikk.

SAVING OSEBERG - MÅL, DELMÅL OG AKTIVITETER

Prosjekt 3D skanning har som mål å dokumentere en prioritert del av de alunkonserverte tregjenstandene fra Osebergsamlingen. Dette prosjektet avsluttes ultimo 2013.

PROSJEKT «3D SKANNING – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000196. MÅL, DELMÅL OG AKTIVITETER

Mål: Dokumentasjon av alunkonserverte gjenstander

Delmål 1: Dokumentasjon med 3D - skanning av alunkonserverte gjenstander	
	Aktivitet 1.1: Innkjøp av skanner og tilhørende utstyr og software - UTFØRT
	Aktivitet 1.2: Skanning av 150 alunkonserverte gjenstander
	Aktivitet 1.3: Rapportering
Delmål 2: Formidling, utadrettet virksomhet	

Kommentarer: Prosjektet har kjøpt inn og tilrettelagt utstyr og programvare etter de behov det alunkonserverte gjenstandsmaterialet har. Prosjektet har 4 medarbeidere frikjøpt i perioder fra museets faste ansatte; en fotograf, en treskjærer/digital billedbehandler, en konservator og en arkeolog. Dette arbeidet foregår parallelt med 'Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg' prosjektnr. 000204, Delmål 3.

«DOKUMENTASJONSTILTAK - SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000204. MÅL, DELMÅL OG AKTIVITETER

Mål: Å dokumentere alunkonservert gjenstandsmateriale og å følge opp og utvikle det tidligere alunprosjektet (ARP).

Delmål 1: Utvikle Alunprosjektet og prosjektets forskningssamarbeid	
Delmål 2: Forebyggende tiltak i Vikingskipshuset (VSH)	
	Aktivitet 2.1: Kravspesifikasjoner og design av nye monter til dyrehodestolpene
	Aktivitet 2.2: Krav til lysdesign i monter
	Aktivitet 2.3: Montering av dyrehodestolper i nye monter
Delmål 3: Dokumentasjon med 3D - skanning av røntgenbilder og av det alunkonserverte materialet	
	Aktivitet 3.1: Innkjøp av røntgenutstyr - UTFØRT
	Aktivitet 3.2: Skanning av ytterligere alunkonserverte gjenstander
Delmål 4: Fremstilling av sikkerhetskopier - overført til Delmål 3.	
Delmål 5: Formidling/utadrettet virksomhet	
	Aktivitet 5.1: Formidler til sammen 6 mnd i 2013 på VSH

Kommentarer: Delmål 2 konsentreres om å bedre forholdene for de 4 dyrehodestolpene i utstillingen ved Vikingskipshuset. Innkjøp av monter, nye støtter og forbedrede lysforhold for disse unike gjenstandene prioriteres.

Delmål 4 er slettet da det er vurdert at sikring av basisdokumentasjon for gjenstandene i denne fasen av prosjektet er svært viktig. Finansiering er derfor overført til delmål 3.

Oppfølging av aktiviteter og oppgaver som ikke kan ferdigstilles i «Dokumentasjonstiltak Saving Oseberg» og i «3D skanning – Saving Oseberg» vurderes videreført i Saving Oseberg prosjekt nr. 000208 om hensiktsmessig.

SAVING OSEBERG. PROSJEKTNR. 000208. MÅL, DELMÅL OG AKTIVITETER

Mål: Å stanse aktiv nedbrytning og å styrke og stabilisere det alunbehandlede treverket.

Delmål 1: Utdype nedbrytningsprosesser og kjemisk karakterisere alunkonservert tre.	
KHM	<i>Aktivitet 1.1: PhD prosjekt - resultater og sammenskriving</i>
Delmål 2: Nøytralisere alunkonservert tre og fjerne eller inaktivere metallioner for å stanse aktiv nedbrytning.	
	<i>Aktivitet 2.1: PhD - Firenze - 3 år</i>
	Aktivitet 2.1.1: PhD Firenze - Prosjektbeskrivelse utarbeides
	Aktivitet 2.1.2: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - eksperimenter
	Aktivitet 2.1.3: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - testing på tre og alunkonservert tre
	Aktivitet 2.1.4: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - resultater og sammenskriving/publisering
	Aktivitet 2.1.5: PhD Firenze - Nøytralisering - Nano partikler - Rapportering
	<i>Aktivitet 2.2: Post-doc Nøytralisere/fjerne ioner - 2 år</i>
	Aktivitet 2.2.1: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner - Utlysning, komitee og innstilling
	Aktivitet 2.2.2: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Prosjektbeskrivelse utarbeides
	Aktivitet 2.2.3: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Buffersystemer, uorganiske substanser - eksperimenter - første resultater
	Aktivitet 2.2.4: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Kombinasjon/interaksjon, ulike løsemidler, nøytralisering - videre arbeid
	Aktivitet 2.2.5: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Applikasjonsstudier - resultater/publikasjoner
	Aktivitet 2.2.6: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Rapportering

Delmål 3a: Etablere gjenstandskategorier basert på egenskaper, tilstand og konstruksjon. Vurdere ulike former for akselerert aldring, rekonservering ut fra kategori - teste eksisterende polymere for rekonservering/konsolidering - etablere protokoller	
	<i>Aktivitet 3a.1: Konservator 6 mnd Administrasjon, tilsetting</i>
	Aktivitet 3a.1.2: Konservator 6 mnd - samle eksisterende testprosedyrer og samle eksisterende aldringsmetoder, legge til rette for/utstyr etc oppstart vurdering/test
	<i>Aktivitet 3a.2: Konservator 3 år.</i>
	Aktivitet 3a.2.1: Konservator.Oppstart - etablere gjenstandskategorier
	Aktivitet 3a.2.2: Konservator. Teste polymere, nye polymere, andre materialer - aldring, analyse, evaluering
	Aktivitet 3a.2.2: Konservator. Rapportering
	<i>Aktivitet 3a.3: Post-doc. Konservering. 2år.</i>
	Aktivitet 3a.3.1: Post-doc. Kons. Utlysning, komitee og innstilling
	Aktivitet 3a.3.2: Post-doc. Kons. Prosjektbeskrivelse utarbeides
	Aktivitet 3a.3.3: Post-doc. Kons. Analyse/vurdering av tilstand, rekons gruppe/alternativ
	Aktivitet 3a.3.4: Post-doc. Kons. Systematisk testing konservering/rekonservering, akselerert aldring, evaluering, resultater
	Aktivitet 3a.3.5: Post-doc. Kons. Evaluering, resultater, rapporter og publikasjoner
	Aktivitet 3a.3.5: Post-doc. Kons. Rapportering

Delmål 3b: Utvikle materialer: Bio-inspirerte materialer for konservering/rekonservering av tre fra Osebergsamlingen.	
	<i>Aktivitet 3b.1: PhD - Lignin - 3 år.</i>
	Aktivitet 3b.1.1: PhD. Lignin. Utlysning, komite og innstilling
	Aktivitet 3b.1.2: PhD. Lignin. Prosjektbeskrivelse utarbeides
	Aktivitet 3b.1.3: PhD. Lignin. Nedbrytning lignin, polymerisering lignin
	Aktivitet 3b.1.4: PhD. Lignin. Applikasjon - tre og alunkonservert tre
	Aktivitet 3b.1.5: PhD. Lignin. Resultater, publisering, sammenskriving.
	Aktivitet 3b.1.6: PhD. Lignin. Rapportering
	<i>Aktivitet 3b.2: Post doc - Bio-inspirerte materialer - 2 år.</i>
	Aktivitet 3b.2.1: Post-doc. Bio-inspirerte materialer. Utlysning, komite og innstilling
	Aktivitet 3b.2.2: Post-doc. Bio-inspirerte materialer. Prosjektbeskrivelse utarbeides
	Aktivitet 3b.2.3: Post doc. Bio-inspirerte materialer. Cellulose, chitosan - evaluering av bioteknologi
	Aktivitet 3b.2.4: Post-doc. Bio-inspirerte materialer. Bioteknologi/kompositte materialer
	Aktivitet 3b.2.5: Post-doc. Bio-inspirerte materialer. Analyse, evaluering, publisering
	Aktivitet 3b.2.6: Post-doc. Bio-inspirerte materialer - Rapportering

Kommentarer: **Delmål 1**, PhD stipendiat er inne i en sammenskrivningsfase og forventes å levere i slutten av januar/begynnelsen av februar 2014. Dette arbeidet legger grunnlaget for post-Doc i konservering som utlyses i begynnelsen av 2014 for oppstart medio 2014 (Delmål 3a). Det kan også nevnes at ved det ved Universitetet i Pisa, også er tilsatt en PhD som arbeider med supplerende og lignende problemstillinger (ikke finansiert av Saving Oseberg).

Delmål 2 skal belyse og arbeide med problematikk omkring nøytralisering av alunkonservert tre og undersøke metoder for å fjerne metallioner i alunkonservert tre. PhD stipendiat stillingen er lagt til Firenze, hos Professor Piero Baglioni som er direktør for CSGI (Center for Colloid and Surface Science), Institutt for kjemi, ved Universitetet i Firenze⁵. Instituttet har erfaring fra flere prosjekter innenfor materialvitenskap, konservering og bevaring av kulturarv, blant andre 'NanoforArt'⁶ og 'TEMART'⁷.

Både PhD og post-Doc stilling skal utarbeide prosjektbeskrivelser innenfor de tre første måneder av ansettelsesperioden. Den oppdeling i aktiviteter som ses i skjema over vil da endres i tråd med prosjektene beskrivelse og fremdriftsplan. Her vil også rapporteringsrutiner legges inn. Post-Doc stillingene har arbeidsplass ved KHM.

Delmål 3a: Gjenstandskategorier basert på det alunkonserverte materialets egenskaper, tilstand og konstruksjon skal utarbeides. Det er hittil utført vurderinger av gjenstanders tilstand i forbindelse med undersøkelsene forut for den såkalte Safetec-rapport i 2002 «Viking Ship Museum, University of Oslo. Risk evaluation of the the move of the collections» – hvor gjenstandsvurderingene bygger på arbeidet som er utført og beskrevet i rapporten «An evaluation of the Condition of the Viking Age Collections at the Viking Ship Museum. Part I: Objects on display in the Fourth Wing» (av S. Braovac). Videre bygger delmål 3a på det arbeid som er utført i Revita prosjekt 5.2 Gjenstander av tre fra Vikingskips-funnene, Oseberg og 5.3.2 Nedpakking og flytting av Oseberg- og Gokstadmagasinet 2007-2009. I delmål 3a skal man gå videre ut fra dette arbeidet og se på hvor mange tilstandskategorier som kan identifiseres i samlingene og etablere kategorier, blant annet basert på de resultater som kommer frem i delmål 1. Det finnes i dag en rekke polymere og andre materialer som testes for egenskaper, brukbarhet og evt. utelukkes for

videre behandling av vanntrukken og alunkonservert arkeologisk tre. Det skal i delmål 3a utarbeides testrutiner/protokoller for ulike polymere og for ulike gjenstands kategorier, samt kombinasjoner av polymere og løsemidler innenfor de ulike gjenstands kategorier. Akselerert aldring er omdiskutert som metode for vurdering av et materiales egenskaper, utseende og holdbarhet over tid. Prosjektet vil vurdere ulike former for akselerert aldring og hvilke metode/metoder som kan benyttes for alunkonservert tre/polymer/tre. Resultatene evalueres. Videre skal man i dette delmålet etablere rutiner for hvordan de ulike gjenstandskategoriene kan behandles/rekonserveres og om de kan behandles/rekonserveres. Post-Doc stillingen skal utarbeide prosjektbeskrivelser innenfor de tre første måneder av ansettelsesperioden. Her vil også rapporteringsrutiner legges inn.

Delmål 3b: Både PhD og post-Doc stilling skal utarbeide prosjektbeskrivelser innenfor de tre første måneder av ansettelsesperioden. Den oppdeling i aktiviteter som ses i skjema over vil da endres i tråd med prosjektenes beskrivelse og fremdriftsplan. Her vil også rapporteringsrutiner legges inn.

Delmål 5: Å etablere og utvikle prosjektlaboratorium og en prosjektorganisasjon

Delmål 5.1: Etablere prosjektlaboratorium og prosjektkontorer på Bygdøy	
	Aktivitet 5.1.1: Samarbeid og kontakt med arkitekter og teknisk personale UiO
	Aktivitet 5.1.2: Ansette laboratoriemedarbeider
	Aktivitet 5.1.3: Kravspesifikasjoner for analyseutstyr
	Aktivitet 5.1.4: Innkjøp av analyseutstyr
	Aktivitet 5.1.5: Innredning og innkjøp av generelt labutstyr, glassvarer, kjemikalier
Delmål 5.2: Etablere HMS rutiner	
	Aktivitet 5.2.1: Etablere verneombudstjeneste
	Aktivitet 5.2.2: Opplæring i Eco-online kjemikaliedatabase
	Aktivitet 5.2.3: Rutiner for spesialavfall
Delmål 5.3: Etablere en formidlingsstrategi for prosjektet	
	Aktivitet 5.3.1: Søke midler til en formidler - i samarbeid med KHM
	Aktivitet 5.3.2: Søke midler til formidlings tiltak - ulike samarbeidspartnere
	Aktivitet 5.3.3: Utvikle og kontinuerlig oppdatere Saving Oseberg på KHM's hjemmeside
Delmål 5.4: Styringsgruppemøter	
Delmål 5.5: Rapportering og orientering	
Delmål 5.6: Workshops	
Delmål 5.7: Avsluttende konferanse september 2016	
Delmål 5.8: Intern evaluering og avsluttende ekstern evaluering	

Kommentarer: Delmål 5.1 og 5.2: Oppstart av aktiviteter i 2014 krever lokaler både til personalet og til utstyr. Dette arbeides det aktivt på og lokaler ved Vikingskipshuset på Bygdøy skal være klare for innflytning fra 1. januar 2014. I perioden frem til 1. januar 2014 forberedes innkjøp av vitenskapelig utstyr, HMS rutiner settes opp, rutiner etableres for spesialavfall og mindre lab-utstyr og glassvarer kjøpes inn. De nødvendige kurs gjennomføres.

Delmål 5.3: Saving Oseberg formidles til et bredt og allsidig publikum. Det er også ønskelig å formidle dette prosjektet som et eksempel på et museumsfaglig forskningsprosjekt som ligger i krysningpunktet mellom naturvitenskap og kulturvitenskap. Det er derfor ønskelig å utvide mulighetene for en aktiv formidling ved å søke midler til prosjekter i samarbeid med eksterne aktører. Se avsnittet om «formidling og kommunikasjon» side 13.

SAVING OSEBERG «FOREBYGGENDE KONSERVERING VSH» 2014-2016

Det er gitt tilsagn om en bevilgning fra UiO på til sammen 10,8 mill NOK fordelt over 3 år fra 2014-2016. Dette er som respons på søknad til UiO om midler til Delmål 4, Forebyggende konservering av gjenstander og skip i Osebergsamlingen og de øvrige gjenstander som er utstilt i Vikingskipshuset. Dette er midler som ikke ble bevilget fra KD i den opprinnelige prosjektsøknad til KD i 2012. Et detaljert budsjett oppstilles høsten 2013 med utgangspunkt i oversikten under.

Mål: Å forebygge og å forsinke nedbrytning og legge forholdene til rette, i et langtids-perspektiv, for gjenstandene på Vikingskipshuset

Delmål 4.1: Forbedringer som har til formål å forsinke nedbrytningen: tiltak for å redusere dagslys samt tiltak for å forhindre støvakkumulasjon for de gjenstander som ikke er beskyttet av montre	
	Aktivitet 4.1.1: Måling og innsamling av data: lys, støv
	Aktivitet 4.1.2: Analyse av innsamlet data
	Aktivitet 4.1.3: UV filtre på vinduer
	Aktivitet 4.1.4: Vurdere metoder for støvreduksjon
	Aktivitet 4.1.5: Rapportering
Delmål 4.2: Undersøke metoder for å dempe vibrasjoner ved en eventuell fremtidig renovering av Vikingskipshuset	
	Aktivitet 4.2.1: Innsamling av data
	Aktivitet 4.2.2: Analyse av innsamlet data
	Aktivitet 4.2.3: Modellering og vurdering av analyseresultater
	Aktivitet 4.2.4: Rapportering
Delmål 4.3: Utvikle klimaspesifikasjoner for gjenstander som ikke er i montre (vikingskipene).	
	Aktivitet 4.3.1: Innsamling av data
	Aktivitet 4.3.2: Analyse og modellering av innsamlet data
	Aktivitet 4.3.3: Rapportering
Delmål 4.4: Krav til støtter og design for nye støtter - vikingskipene	
	Aktivitet 4.4.1: Kravspesifikasjon basert på innsamlet data om konstruksjonens bevegelser
	Aktivitet 4.4.2: Design, plan for produksjon og forsøk
	Aktivitet 4.4.3: Rapportering
Delmål 4.5: Ansette medarbeidere	
	Aktivitet 4.5.1: Uttlysning, komite og innstilling

BUDSJETT SAVING OSEBERG: Preventive konserveringstiltak	Kostnader (x1000 NOK)
Vikingskipshuset 2014-16	
Lønn 10,3 årsverk	7 100
Utstyr/materialer	950
Forskningsrelaterte utgifter	1 920
Konsulenttenester (10 mnd)	650
Reiser/forskningsopphold	120
Workshops/formidling/web	40
Totalt Preventiv konservering	10 780

TIDSPLAN OG MILEPÆLSPLAN

Tidsplanen gir en oversikt over de ulike delmål og aktiviteter i Saving Oseberg fra mai 2013 til desember 2016, og særlig innenfor delmålerne 1,2,3 og 5. Delmål 4 vil spesifiseres ytterligere når planene for det arbeidet som skal utføres er gjennomgått og oppdatert. Det skjer i løpet av september/oktober 2013.

En årlig milepælsplan for hvert delmål utarbeides på bakgrunn av denne oversikten og med utgangspunkt i de enkelte prosjektbeskrivelser for stipendiatstillinger og post-doc stillinger når disse foreligger i april 2014.

Mål og aktiviteter	tid mnd	Initaler	2013			2014			2015			2016			januar	februar	mars	april	mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember			
			mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember	januar	februar	mars	april													mai	juni	juli
Saving Oseberg - samlet oversikt over prosjekter, delmål og aktiviteter 2013 til 2016																													
Prosjekt "Doktiltak - SO" Prosjektnr. 000204 - Avsluttes ultimo 2013/primo 2014																													
Mål: Å dokumentere alunkonservert gjenstandsmateriale og å følge opp og utvikle det tidligere alunprosjektet (ARP).																													
Delmål 1: Utvikle Alunprosjektet og prosjektets forskningsarbeid																													
Delmål 2: Forebyggende tiltak i Vikingskipshuset (VSH)																													
Aktivitet 2.1: Kravspesifikasjoner og design av nye monter til dyrehodestolpene																													
Aktivitet 2.2: Krav til lysdesign i monter																													
Aktivitet 2.3: Montering av dyrehodestolper i nye monter																													
Delmål 3: Dokumentasjon med 3D - skanning av røntgenbilder og av det alunkonserverte materialet																													
Aktivitet 3.1: Innkjøp av røntgenutstyr - UTFØRT																													
Aktivitet 3.2: Skanning av ytterligere alunkonserverte gjenstander																													
Delmål 4: Fremstilling av sikkerhetskopier - overført til Delmål 3.																													
Delmål 5: Formidling/utadrettet virksomhet																													
Aktivitet 5.1: Formidler til sammen 6 mnd i 2013 på VSH																													
Prosjekt "3D skanning - SO" prosjektnr. 000196 - Avsluttes ultimo 2013/primo 2014																													
Mål: Dokumentasjon av alunkonserverte gjenstander																													
Delmål 1: Dokumentasjon med 3D - skanning av alunkonserverte gjenstander																													
Aktivitet 1.1: Innkjøp av skanner og tilhørende utstyr og software - UTFØRT																													
Aktivitet 1.2: Skanning av 150 alunkonserverte gjenstander																													
Aktivitet 1.3: Rapportering																													
Delmål 2: Formidling, utadrettet virksomhet																													
Prosjekt "Saving Oseberg" prosjektnr. 000208																													
Mål: Å stanse aktiv nedbrytning og å styrke og stabilisere det alunbehandlede treverket.																													
Delmål 1: Utdype nedbryttingsprosesser og kjemisk karakterisere alunkonservert tre.																													
KHM	10																												
Aktivitet 1.1: PhD prosjekt - resultater og sammenskriving																													
Delmål 2: Nøytralisere alunkonservert tre og fjerne eller inaktivere metallioner for å stanse aktiv nedbrytning.																													
	36																												
Aktivitet 2.1: PhD - Firenze - 3 år																													
Aktivitet 2.1.1: PhD Firenze - Prosjektbeskrivelse utarbeides																													
Aktivitet 2.1.2: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - eksperimenter																													
Aktivitet 2.1.3: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - testing på tre og alunkonservert tre																													
Aktivitet 2.1.4: PhD Firenze. Nøytralisering - Nano partikler - resultater og sammenskriving/publisering																													
Aktivitet 2.1.5: PhD Firenze - Nøytralisering - Nano partikler - Rapportering																													
	24																												
Aktivitet 2.2: Post-doc Nøytraliserer/fjerne ioner - 2 år																													
Aktivitet 2.2.1: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner - Utlysning, komitee og innstilling																													
Aktivitet 2.2.2: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Prosjektbeskrivelse utarbeides																													
Aktivitet 2.2.3: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Buffersystemer, uorganiske substanser - eksperimenter - første resultater																													
Aktivitet 2.2.4: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Kombinasjon/interaksjon, ulike løsemidler, nøytralisering - videre arbeid																													
Aktivitet 2.2.5: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Applikasjonsstudier - resultater/publikasjoner																													
Aktivitet 2.2.6: Post-doc. Nøytralisering/fjerne ioner. Rapportering																													
Delmål 3a: Etablere gjenstandskategorier basert på egenskaper, tilstand og konstruksjon. Vurdere ulike former for akselerert aldring, rekonservering ut fra kategori - teste eksisterende polymere for rekonservering/konsolidering - etablere protokoller																													
	6																												
Aktivitet 3a.1: Konservator 6 mnd Administrasjon, tilsetning																													
Aktivitet 3a.1.2: Konservator 6 mnd - samle eksisterende testprosedyrer og samle eksisterende aldringsmetoder, legg til reite for/utstyr etc oppstart vurdering/test																													
	34																												
Aktivitet 3a.2: Konservator 3 år.																													
Aktivitet 3a.2.1: Konservator. Oppstart - etablere gjenstandskategorier																													
Aktivitet 3a.2.2: Konservator. Teste polymere, nye polymere, andre materialer - aldring, analyse, evaluering																													
Aktivitet 3a.2.3: Konservator. Rapportering																													
	24																												
Aktivitet 3a.3: Post-doc. Konservering. 2år.																													
Aktivitet 3a.3.1: Post-doc. Kons. Utlysning, komite og innstilling																													
Aktivitet 3a.3.2: Post-doc. Kons. Prosjektbeskrivelse utarbeides																													
Aktivitet 3a.2.3: Post-doc. Kons. Analyse/vurdering av tilstand, rekons gruppe/alternativ																													
Aktivitet 3a.2.4: Post-doc. Kons. Systematisk testing konservering/rekonservering, akselerert aldring, evaluering, resultater																													
Aktivitet 3a.2.5: Post-doc. Kons. Evaluering, resultater, rapporter og publikasjoner																													
Aktivitet 3a.2.6: Post-doc. Kons. Rapportering																													

**STATUS «3D SKANNING – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000196
OG «DOKUMENTASJONSTILTAK – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR.
000204**

"3D skanning – Saving Oseberg» prosjektnr. 000196 og «Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg» prosjektnr. 000204 skal etter planen avsluttes i 2013. Det er ikke et mål for denne planen å gi en detaljert oversikt over det arbeid som er utført i disse prosjektene eller hva som gjenstår. En rapport over dette gis ved årsslutt. Noen deler av begge prosjekter vil likevel gå over i 2014 av ulike grunner. Dette beskrives kort nedenfor.

«3D SKANNING – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000196

Deler av "3D skanning - SO" vil gå over i 2014 på grunn av uforutsette problemer i forhold til skanning av de store alunkonserverte gjenstandene (sledene og vogner) ved Vikingskipshuset. Det er fremkommet i løpet av prosjektet at disse ikke kan skannes i sine respektive montre, men at montrene må demonteres for at en tilfredsstillende skanning skal kunne finne sted. Dette er det ikke tatt høyde for hverken tidsmessig eller budsjettmessig og arbeidet må derfor utsettes til disse forhold er avklart.

«DOKUMENTASJONSTILTAK – SAVING OSEBERG» PROSJEKTNR. 000204

De fleste tiltak i «Dokumentasjonstiltak – Saving Oseberg» vil avsluttes i 2013 og rapport inngis i slutten av 2013. Tiltak 1, 3 og 5 vil avsluttes uten vesentlige endringer eller forsinkelser. Tiltak 2 er presisert videre i prosjektet og vil konsentrere arbeidet om å fremskaffe nye montre og nye støtter til de fire dyrehodestolpene i Vikingskipshusets utstilling. Dette arbeidet vil gå inn i 2014 og montering i av dyrehodestolpene i nye monter vil finne sted i løpet mars/april 2014. Likeledes er det besluttet at pengene fra Tiltak 4 overføres til 3D skanning av det alunkonserverte materialet.

Tiltakskoder	Tiltak nr.	Tiltaksnavn
730049	Tiltak 1	Utvikle Alunprosjektets forskningssamarbeid
730050	Tiltak 2	Preventive tiltak i Vikingskipshuset (VSH)
730051	Tiltak 3	Dokumentasjon med 3-D skanning av alunmaterialet
730052	Tiltak 3	Dokumentasjon med røntgen av alun-materialet og digitalisering av analoge røntgenbilder
730053	Tiltak 4	Fremstilling av sikkerhetskopier
700000	Tiltak 5	Formidling/utadrettet virksomhet

BUDSJETT - SAVING OSEBERG - PROSJEKTNR. 000208

Saving Oseberg - prosjekt 000208			År			
			2013	2014	2015	2016
Tiltak	Artsrapport styringskart	Kommentar	Sum of Beløp	Sum of Beløp	Sum of Beløp	Sum of Beløp
000010 Tildeling	Inntekt fra bevilgninger	Oseberg 2	-10 000 000	-10 000 000	-10 000 000	-
		Overføring fra Dok.tiltak SO 1 årsverk	-844 000	-	-	-
000010 Tildeling Total			-10 844 000	-10 000 000	-10 000 000	-
730055 SO Focus topic 2 -Post doc	50 Fast lønn		-	436 103	436 103	-
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		-	187 761	187 761	-
	Overheadkostnader		-	250 000	250 000	-
	Transport/reise	driftsmidler	-	60 000	60 000	-
730055 SO Focus topic 2 -Post doc Total			-	933 864	933 864	-
730056 SO Focus topic 2 -PhD Firenze	Kjøp av tjenester		100 000	300 000	200 000	200 000
730056 SO Focus topic 2 -PhD Firenze Total			100 000	300 000	200 000	200 000
730057 SO Focus topic 3b -Post doc	50 Fast lønn		-	436 103	436 103	-
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		-	187 761	187 761	-
	Overheadkostnader		-	250 000	250 000	-
	Transport/reise	driftsmidler	-	60 000	60 000	-
730057 SO Focus topic 3b -Post doc Total			-	933 864	933 864	-
730058 SO Focus topic 3b -PhD	50 Fast lønn		-	400 820	400 820	400 820
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		-	172 570	172 570	172 570
	Overheadkostnader		-	229 000	229 000	229 000
	Transport/reise	driftsmidler	-	60 000	60 000	60 000
730058 SO Focus topic 3b -PhD Total			-	862 390	862 390	862 390
730059 SO Focus topic 3a-Post doc-kons	50 Fast lønn		-	238 825	477 650	238 825
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		-	102 824	205 648	102 824
	Overheadkostnader		-	137 000	273 000	137 000
	Transport/reise	driftsmidler	-	-	60 000	60 000
730059 SO Focus topic 3a-Post doc-kons Total			-	478 649	1 016 298	538 649
730060 SO Focus topic 3a-Konservator	50 Fast lønn		-	238 825	-	-
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		-	102 824	-	-
	Overheadkostnader		-	137 000	-	-
730060 SO Focus topic 3a-Konservator Total			-	478 649	-	-
730061 SO-Laboratorium	50 Fast lønn		94 689	387 923	387 923	290 943
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		40 771	167 017	167 017	125 263
	Investeringer og avskrivninger	Vit.utstyr/analyseutstyr	-	4 500 000	5 500 000	-
	Kjøp av tjenester	Laboratorieutgifter	80 000	170 000	150 000	80 000
	Overheadkostnader		55 000	222 000	222 000	166 000
730061 SO-Laboratorium Total			270 460	5 446 941	6 426 941	662 206
730062 SO-Konsulenttjenester	Kjøp av tjenester	Konsulenttjenester	20 000	240 000	240 000	-
730062 SO-Konsulenttjenester Total			20 000	240 000	240 000	-
730063 SO-Reiser og forskningsopph.	Transport/reise	reiser/forskningsopphold prosjektansatte	70 000	80 000	80 000	10 000
730063 SO-Reiser og forskningsopph. Total			70 000	80 000	80 000	10 000
730064 SO-Konferanser, møter m.m.	Transport/reise	Workshops, konferanser, styremøter m.m.	80 000	250 000	350 000	160 000
730064 SO-Konferanser, møter m.m. Total			80 000	250 000	350 000	160 000
730065 SO-Uforutsette utg/driftsmidl.	Kjøp av tjenester	Uforutsette	909 077	-	-	-
730065 SO-Uforutsette utg/driftsmidl. Total			909 077	-	-	-
990000 Administrasjon	50 Fast lønn		315 645	554 203	554 203	554 203
	51/54 Feriepenger, AGA og pensjon		135 911	238 608	238 608	238 608
	589 Kostnad internt fin frikjøp	Adm. Støtte	216 500	649 500	649 500	433 000
	Overheadkostnader		184 000	317 000	317 000	317 000
990000 Administrasjon Total			852 056	1 759 310	1 759 310	1 542 810
Grand Total			-8 542 407	1 763 666	2 802 666	3 976 055

Kommentarer: Budsjettet viser en fordeling av kostnader på ulike mål og delmål, på bakgrunn av bevilgning på 30 mill. fra Kunnskapsdepartementet til UiO/KHM ultimo 2012.

Fordeling i prosent er følgende: de totale lønnsutgifter (inkl. overhead) utgjør 56 % av budsjettet. Av dette utgjør de administrative stillinger og støttefunksjoner 19 %. Vitenskapelig utstyr, analyseutstyr, lab utstyr og driftsmidler, også i forbindelse med PhD og post-Doc utgjør 36 % av budsjettet og møter, workshops, avsluttende konferanse samt konsulenttjenester utgjør 8 % av budsjettet. Uforutsette utgifter utgjør i overkant av 5 % av lønnsbudsjettet inkludert overhead.

VITENSKAPELIG UTSTYR

Det vitenskapelige utstyret som anskaffes i løpet av prosjektperioden vil, sammen med museets øvrige utstyr og kompetanse, etter prosjektets avslutning inngå i Kulturhistorisk Museums satsning på en enhet for arkeometri/kunstteknologi og konserveringsvitenskap ('Conservation Science'⁸). Dette blir den første enhet i sitt slag i Norge. Naturvitenskapelige analyser av tidligere tiders gjenstander og materialer har blant annet som mål å berike forståelsen av gjenstander av kulturhistorisk verdi, deres materialer, fremstillingsmetoder og proveniens. 'Conservation Science' er videre en disiplin som arbeider innenfor metodeutvikling og analyser tilpasset problemstillingene rundt nedbrytning og bevaring av gjenstander samt problematikker knyttet til forebyggende konservering. Etableringen av dette laboratoriet og oppbygging av kompetanse og kunnskaper om materialer og nedbrytnings-produkter gir økt kunnskap til tilstøtende disipliner som arkeologi, antropologi og kunsthistorie og danner grunnlag for å sikre en forsvarlig profesjonell behandling av samlingene.

RISIKOVURDERING OG KONSEKVENSER FOR PROSJEKTET

Risikofaktorene vurderes ut fra prosjektets ulike delmål og aktiviteter og strekker seg over en rekke ulike forhold i løpet av prosjektperioden. Disse forhold har ofte utgangspunkt i menneskelige faktorer, tekniske og miljømessige faktorer samt økonomiske faktorer.

Forhold knyttet til menneskelige faktorer, både når det gjelder helsemessige og personlige forhold, men også ulykker og uhell kan påvirke prosjektets progresjon og resultater. Det er viktig at prosjektet forholder seg profesjonelt til helse, miljø og sikkerhets spørsmål, overholder etablerte rutiner både i forhold til ergonomi og arbeidstidsregler men ikke minst også i forhold til laboratoriesikkerhet og kjemikaliehåndtering.

Andre risikofaktorer kan være forsinkelser i levering av utstyr, nedetid og reparasjoner av utstyr både internt og hos samarbeidspartnere i inn- og utland. Innkjøp og levering i henhold til kravspesifikasjoner, montering og tilrettelegging i egnede lokaler planlegges i prosjektet, men forsinkelser i levering og montering kan forsinke ulike delmål eller aktiviteter. Et samarbeid med UiOs innkjøpsavdeling og ikke minst klare retningslinjer for montering, bruk, drift og vedlikehold av det vitenskapelige utstyret kan minimere denne risiko.

Saving Oseberg prosjektets lokaler (laboratorier og kontorer) er pr dags dato ikke tilgjengelig. Prosjektets progresjon er avhengig av at disse lokaler gjøres tilgjengelig så hurtig som mulig og senest 1. januar 2014. I tillegg vil planlegging av nybygg på Bygdøy i tilknytning til Arnebergs bygg kunne innvirke på plassering og oppføring av Saving Osebergs lokaler, om man ikke tar tilstrekkelig hensyn til dette i en prosjekterings- og byggefase. Tett oppfølging av planleggings og byggeprosessen kan minske risikoen for at bygningen blir vesentlig forsinket.

Saving Oseberg samarbeider på flere nivåer med forskningsinstitusjoner i inn og utland. En del av disse oppgavene er rene forskningsoppgaver hvor tidsperspektivet kan være uklart. Andre oppgaver er innkjøp av konsulenttjenester eller engasjement av fagpersoner for kortere eller lengre perioder. På noen områder finnes det kun få personer som innehar nødvendig fagkompetanse og som i tillegg er ettertraktet internasjonalt. Dette kan i perioder muligens

påvirke prosjektets progresjon. Planlegging og overholdelse av tidsplaner for sentrale delmål kan minimere denne risikoen.

Saving Oseberg er i stor grad et grunnforskningsprosjekt hvor etablerte fagdisipliner arbeider innenfor et relativt ungt fagområde, forskningshistorisk sett, og hvor man i tillegg arbeider med en relativt utforsket konserveringsfaglig problemstilling. Dette krever en sammenkobling av ekspertise og en utfordring av etablerte fagdisipliner som er spennende og utfordrende. Dette kan igjen gi uventede forskningsresultater og kan føre til at enkelte delmål eller aktiviteter tar en annen retning enn det man i utgangspunktet har forventet.

Et vesentlig element i dette prosjektet er også den geografiske spredning av institusjoner og den brede vifte av faggrupper som deltar eller på annet vis er knyttet til prosjektet. Det etableres rutiner som sikrer at prosjektdeltagere og institusjoner arbeider innenfor de felles rammer og den felles forståelse som etableres innenfor Saving Oseberg. Likeledes er det viktig at kommunikasjonen mellom prosjektet og faggruppene etableres, og at rapporter og annen informasjon fra prosjektet deles med de involverte faggrupper og institusjoner. Møter og workshops, samt forskningsopphold, referansegrupper og felles publikasjoner kan være med på å sikre at felles rammer og forståelse opprettholdes.

FORSKNINGSETIKK, KVALITETSSIKRING OG EVALUERING

FORSKNINGSETIKK

Alle deler av prosjektet skal bygge på god og redelig forskningspraksis og følge forskningsetiske retningslinjer (utarbeidet av de forskningsetiske komiteer i Norge)⁹ og relevante retningslinjer utarbeidet ved UiO¹⁰. I tillegg skal man følge forskningspraksis og retningslinjer i de land man oppholder seg ved for eksempel forskningsopphold eller lignende.

KVALITETSSIKRING OG EVALUERING

For å sikre at det arbeid og den forskning som utføres holder et høyt kvalitetsmessig nivå, etableres prosjektet to referansegrupper med eksterne og interne fagpersoner. Disse er nærmere beskrevet på side 12.

I tillegg til referansegruppene vil prosjektet evalueres internt gjennom faglige og etiske diskusjoner og gjennom den halvårslige rapportering til styringsgruppen. Styringsgruppen spiller en viktig rolle i dette arbeidet.

Prosjektets kommunikasjon utad gjennom deltagelse i konferanser, workshops og seminarer med innlegg og postere og med etterfølgende artikler, samt publikasjoner i anerkjente og fagfellevurderte tidsskrifter kan også medvirke til å holde et høyt kvalitetsnivå på det arbeidet som utføres.

Evaluering av Saving Oseberg ved utgangen av 2016 skal utføres av en ekstern komite. Prosjektets styringsgruppe, forskningsleder og prosjektleder skal i løpet av prosjektet legge til rette for denne evalueringen.

PROSJEKTETS OVERFØRINGSVERDI

Saving Oseberg er et av veldig få tverrfaglige forskningsprosjekter i Norge hvor konserveringsproblematikk og bevaring står i sentrum. Prosjektet er et eksempel på hvordan flere ulike faggrupper kommuniserer og arbeider sammen for å komme frem til løsninger på særlig komplekse problemstillinger i grenselandet mellom natur- og kulturvitenskap. Kompetansen som bygges opp i prosjektet er verdifull og unik og man må sikre at den og de personer den er knyttet til ikke forsvinner når prosjektet avsluttes. Dette kan sikres gjennom opprettelsen av tidligere nevnte enhet for arkeometri/kunstteknologi og konserveringsvitenskap (side 25).

Prosjektet er forankret i Konserveringsseksjonen ved Kulturhistorisk Museum og benytter seg av personale og ressurser fra seksjonen. Bevarings og konserveringsspørsmålene og oppgavene i Saving Oseberg er mange og kan fremmes på ulike nivåer. Dette betyr at prosjektet kan romme for eksempel masteroppgaver og prosjekter for ansatte ved konserveringsseksjonen ved KHM. Dette kan heve det generelle kompetansenivået ved seksjonen og hos den enkelte på samme tid som prosjektet får satt fokus på relevante problemstillinger og får løst flere oppgaver.

Ønsket om å ha tilgang til kulturminner med en høy grad av autentisitet, og hvor alle sider av et kulturminne kommer til sin rett krever forskning og tilrettelegging innenfor flere fagområder. I dette prosjektet utvikles grenselandet mellom natur og kulturvitenskap og både kontekstuell og handlingsbåren kunnskap knyttes sammen i et langsiktig bevaringsperspektiv. Formidling av disse prosessene til allmennheten kan medvirke til en høyere forståelse av behovet for at offentlige ressurser benyttes til bevaringsformål.

VEDLEGG 1 - NORDISKE OG INTERNASJONALE NETTVERKSPARTNERE OG SAMARBEIDSPARTNERE

Oppført etter delmål i Saving Oseberg:

Delmål 1: Utdype nedbrytningsprosesser og kjemisk karakterisere alunkonservert tre.

Kjemisk Institutt, Universitetet i Oslo.

SINTEF, Oslo, Norway: Nuclear magnetic resonance (NMR) analyses of alum-treated wood from the Oseberg find (2010-ongoing).

Dr. Harald Euler, Steinmann-Institute, University of Bonn, Germany: Investigations of the crystalline behaviour of alum salt under varying temperatures and relative humidities (2009-ongoing), characterization of decomposition products.

Prof. Maria Perla Colombini, Head of the "Chemical Science for the Safeguard of Cultural Heritage Group", Department of Chemistry and Industrial Chemistry, University of Pisa, Italy: Chemical analysis of the Oseberg wood using advanced methods in order to elucidate the deterioration mechanism.

Dr. Karin Fackler, Chemical engineer, Researcher, Institute of Chemical Engineering, Vienna University of Technology, Austria. Infrared spectroscopy interpretation.

Prof Marco Orlandi. Dep. Of Earth and environmental sciences, University of Milano-Bicocca

Delmål 2: Nøytralisere alunkonservert tre og fjerne eller inaktivere metallioner for å stanse aktiv nedbrytning.

Prof. Piero Baglioni, Center for Colloid and Surface Science, Department of Chemistry, University of Florence: Nanotechnology for the neutralization of the Oseberg wood.

Delmål 3a: Vurdere ulike former for rekonservering og teste eksisterende polymere for rekonservering/konsolidering

Malin Sahlstedt, Emma Hocker. Conservators, Wasa Museum, Stockholm, Sweden. Currently testing methods to retreat smaller objects from Wasa and removal of ions in wood

Paul Scherrer Institut, Switzerland (Neutron Imaging Group, Swiss Light Source SLS): Synchrotron and neutron spallation facilities for 3D-tomographic imaging (2009-ongoing).

Delmål 3b: Utvikle materialer: Bio-inspirerte materialer for konservering/rekonservering av tre fra Osebergsamlingen.

Dr Ingrid Weiss, Head of the Biomineralization Section, Institute for New Materials, Saarbrücken, Germany: development of tailor-made biomimetic materials for the strengthening and conservation of the Oseberg wood, including the use of biotechnology.

Dr. Erik Larnøy, leader of the Section for Wood Technology, Norwegian Forest Research Institute, Ås, Norway: use of wood components, especially lignin, from the wood industry as consolidants. Removal of metal ions by an electric field and general analysis.

Prof. Tore Benneche, Dep. of Chemistry, University of Oslo

Prof Marco Orlandi. Dep. Of Earth and environmental sciences, University of Milano-Bicocca

Delmål 4: Forebyggende konservering

4.1 Improvements to slow down deterioration: climate, lighting and dust accumulation

Dr. Terje Grøntoft, Research chemist, NILU, Oslo. Indoor air quality in museums.

4.3 Developing climate specifications

Museum of Cultural History, University of Oslo;

Dr. Paolo Dionisi-Vici, Wood scientist, Associate research scientist, Dept. of Scientific Research, Metropolitan Museum of Art, NY, USA;

Dr. Ottaviano Allegretti, Wood scientist, IVALSA- CNR Timber and Trees Institute – National Research Council, Italy;

Dr. Jana Gelbrich, Wood scientist and preservation specialist, German Maritime Museum, Bremerhaven, Germany.

4.4 Design of new supports for the Viking ships

Dr. Thomas K. Bader, Civil engineer, Postdoctoral researcher. Institute for Mechanics of Materials and Structures, Vienna University of Technology, Austria. Time-dependent deformation, support design.

Dr. Karin de Borst, Civil engineer, Associate Professor, School of Engineering, University of Glasgow, Scotland. Time-dependent deformation, support design.

Mål: Å stanse aktiv nedbrytning og å styrke og stabilisere det alunbehandlede treverket.

Delmål 2: Nøytraliserer alunkonservert tre og fjerne eller inaktivere metallioner for å stanse aktiv nedbrytning.

ID	Aktivitet 2.1: PhD - Firenze	Start	Slutt	Uker	2013												2014												2015												2016											
					mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des																
1	Aktivitet 2.1: PhD - Firenze - 3 år	01.01.2014	27.12.2016	156w																																																
2	Aktivitet 2.1.1: Prosjektbeskrivelse utarbeides	01.01.2014	31.03.2014	12,8w																																																
3	Aktivitet 2.1.2: Nøytralisering - Nano partikler - eksperimenter	01.04.2014	06.08.2015	70,6w																																																
4	Nøytralisering - Nano partikler - testing på tre og alunkonservert tre	02.03.2015	31.05.2016	65,4w																																																
5	Aktivitet 2.1.3: Nøytralisering - Nano partikler - resultater og sammenskriving/publisering	01.04.2016	30.12.2016	39,2w																																																
6	Aktivitet 2.1.4: Rapportering	01.01.2014	30.12.2016	156,6w																																																

ID	Aktivitet 2.2: Post-doc Nøytraliserer/fjerne ioner	Start	Slutt	Uker	2013												2014												2015												2016											
					mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des																
1	Aktivitet 2.2: Post-doc Nøytraliserer/fjerne ioner	01.01.2014	30.12.2015	104,2w																																																
2	Aktivitet 2.2.1: Utlysning, komitee og innstilling	03.06.2013	01.11.2013	22w																																																
3	Aktivitet 2.2.2: Prosjektbeskrivelse utarbeides	01.01.2014	01.04.2014	13w																																																
4	Aktivitet 2.2.3: Buffersystemer, uorganiske substanser - eksperimenter - første resultater	01.04.2014	01.01.2015	39,6w																																																
5	Aktivitet 2.2.4: Kombinert/interaksjon, ulike løsemidler, nøytralisering - videre arbeid	01.08.2014	01.06.2015	43,4w																																																
6	Aktivitet 2.2.5: Applikasjonsstudier - resultater/publikasjoner	01.01.2015	31.12.2015	52,2w																																																
7	Aktivitet 2.2.6: Rapportering	01.01.2014	31.12.2015	104,4w																																																

▲ = Rapportering


Mål: Å stanse aktiv nedbrytning og å styrke og stabilisere det alunbehandlede treverket.

Delmål 3a: Etablere gjenstandskategorier basert på egenskaper, tilstand og konstruksjon. Vurdere ulike former for akselerert aldring, rekonservering ut fra kategori - teste eksisterende polymere for rekonservering/konsolidering - etablere protokoller

		2013			2014														
ID	Aktivitet 3a.1: Konservator 6 mnd	Start	Slutt	Uker	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	
1	Aktivitet 3a.1: Konservator 6 mnd Administrasjon, tilsetting	01.10.2013	29.11.2013	8,8w															
2	Aktivitet 3a.1.2: Samle eksisterende testprosedyrer og samle eksisterende aldringsmetoder, legge til rette for/utstyr etc oppstart vurdering/test	01.01.2014	01.07.2014	26w															

		2013			2014			2015			2016													
ID	Aktivitet 3a.2: Konservator 3 år.	Start	Slutt	Uker	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
1	Aktivitet 3a.2: Konservator 3 år.	01.01.2014	30.12.2016	156,6w																				
2	Aktivitet 3a.2.1: Oppstart - etablere gjenstandskategorier	03.03.2014	02.04.2015	56,8w																				
3	Aktivitet 3a.2.2: Teste polymere, nye polymere, andre materialer - aldring, analyse, evaluering	01.01.2015	30.12.2016	104,4w																				
4	Aktivitet 3a.2.3: Rapportering	02.04.2014	02.01.2017	143,8w																				

		2013			2014			2015			2016													
ID	Aktivitet 3a.3: Post-doc. Konservering. 2år.	Start	Slutt	Uker	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
1	Aktivitet 3a.3: Post-doc. Konservering. 2år.	02.06.2014	31.05.2016	104,4w																				
2	Aktivitet 3a.3.1: Utlysning, komite og innstilling	04.11.2013	03.04.2014	21,8w																				
3	Aktivitet 3a.3.2: Prosjektbeskrivelse utarbeides	02.06.2014	01.09.2014	13,2w																				
4	Aktivitet 3a.3.3: Analyse/vurdering av tilstand, rekons gruppe/alternativ	02.09.2014	03.04.2015	30,8w																				
5	Aktivitet 3a.2.4: Systematisk testing konservering/rekonservering, akselerert aldring, evaluering, resultater	10.02.2015	01.01.2016	46,8w																				
6	Aktivitet 3a.2.5: Evaluering, resultater, rapporter og publikasjoner	27.10.2015	27.05.2016	30,8w																				
7	Aktivitet 3a.2.6: Rapportering	29.05.2014	31.05.2016	104,8w																				

 = Rapportering

1

http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Forskning/rapporter/Report_RiskAssessmentVikingShips.pdf

² Delmål 1, 2, 3 og 4 i denne prosjektplanen refererer til 'focus topics' FT1, FT2, FT3 og FT4 i den opprinnelige prosjektsøknaden fra 2012. Fokuspunktene/Focus topics (FT1, FT2, FT3 og FT4) i prosjektet defineres i prosjektplanen som *Delmål 1,2 3 og 4* med underliggende *aktiviteter*.

³ <http://www.nysgjerrigper.no/>

⁴ <http://www.naturfagsenteret.no/>

Nasjonalt senter for naturfag i opplæringa (Naturfagsenteret) blei etablert våren 2003 ved Universitetet i Oslo etter initiativ frå Utdannings- og forskingsdepartementet.

⁵ <http://www.csgi.unifi.it/>

⁶ <http://www.nanoforart.eu/>

⁷ <http://temart.ifac.cnr.it/index.php?lang=en>

⁸ 'Conservation Sciences' har ikke foreløpig en norsk oversettelse som er etablert i fagmiljøet. Man kan bruke termen konserveringsvitenskap, men den er ikke spesielt godt kjent. Dette fagområdet opererer i grenseområdene mellom humaniora og naturvitenskap, men med hovedvekt på naturvitenskap. Fagfeltet besettes ofte internasjonalt av kjemikere eller lignende faggrupper. Det er en forutsetning at en «Conservation scientist» arbeider tett sammen med museets øvrige faggrupper, for maksimal utnyttelse og gjensidig forståelse av de problematikker man arbeider med.

⁹ <http://www.etikkom.no/>

¹⁰ <http://www.uio.no/forskning/om-forskningen/etikk/>