



FoU-forprosjekt 80100: Sektorens kulturminner -
bevaring som arkivverdig materiale - metodeutvikling
og etablering av god praksis

Sluttrapport

132
2015



R
A
P
P
O
R
T

Rapport nr 132-2015

FoU-forprosjekt 80100: Sektorens kulturminner - bevaring som arkivverdig materiale - metodeutvikling og etablering av god praksis

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Redaktør: Christine Snekkenes
Forfattere: Christine Snekkenes, Unn Yilmaz, Per Einar Faugli

Trykk: NVEs hustrykkeri
Opplag: 50
Forsidefoto: Hammeren, Bente Ågren Høegh/NVE
ISBN 978-82-410-1184-9
ISSN 1501-2832

Sammendrag: Sektoren har behov for standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon. Målet med forprosjektet har vært å utvikle et bedre faglig beslutningsgrunnlag og undersøke hvordan saksbehandling tilknyttet kulturminner kan effektiviseres. Dette vil sikre at NVE oppfyller sitt sektoransvar for kulturminner. Kravene til dokumentasjon skal bli mer forutsigbare og standardiserte. Forprosjektet har gjennomgått eksisterende standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon og kommet med anbefalinger for et hovedprosjekt.

Emneord: Tekniske og industrielle kulturminner, dokumentasjon, standarder, åpne data, arkivmessig bevaring, databaser, formidling, metodeutvikling, saksbehandling, effektivisering, nedleggingssaker, avbøtende tiltak, konsesjonsvilkår, allmenn interesse

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Januar 2016

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1 Forprosjekt.....	5
1.1 Nasjonal og internasjonal interesse	5
1.2 Bakgrunn.....	5
1.3 Temaplanene	6
1.4 Relevans for NVE.....	7
1.5 Behovet for dokumentasjonsstandarder	8
1.6 Organisering forprosjekt.....	9
1.1 Mål og metode	9
1.2 Aktiviteter	10
1.3 Mulighetsstudie	11
1.3.1 Anbefalinger for hovedprosjektet.....	11
1.4 Konklusjon for Forprosjekt	12
2 Hovedprosjekt.....	13
2.1 Forslag til organisering hovedprosjekt.....	13
2.2 Mål og metode	13
2.3 Krav til dokumentasjon	14
2.4 Utvikling av digitalt registreringsskjema	14
2.5 Kartbasert formidling	15
2.5.1 Åpne data – Kultur- og naturreise	15
2.6 Veileder for anleggseiere	16
2.6.1 Formidling og kommunikasjon.....	17
3 Dokumentasjon.....	17
3.1 Hvorfor dokumentere?	17
3.2 Historikk	18
3.3 Dokumentasjon som kildemateriale for forskning og formidling	18
3.4 Ferdigstilte dokumentasjonsprosjekter.....	20
3.4.1 Hammeren kraftverk, Maridalen Oslo.....	20
3.4.2 Bjølvo kraftverk.....	20
3.5 Pågående dokumentasjonssaker	21
3.5.1 Sauda.....	21
3.5.2 Nåvatn I og III og Skjerkavatn dam	22
3.5.3 Heggen trafo.....	23
3.5.4 Haugsjå og Olstappen dammer.....	23
4 Vedlegg.....	24
4.1 Referanseliste	24
4.2 Begrepsliste	26
4.2.1 Vernestatus	26

Forord

I vassdrags- og energisektoren er interessen og aktiviteten rundt kulturminner økende. Fokus på opprusting og utvidelse av eldre anlegg, samt strengere sikkerhetskrav for dammer fører til et større press på sektorens kulturminner. Tekniske og industrielle kulturminner lar seg ofte bare bevare i begrenset omfang på grunn av hensyn til sikkerhet, vedlikehold og kostnader. St. meld. 16 (2004-2005) slår fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres.

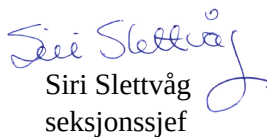
I oppfølgingen av sektoransvaret for kulturminner setter NVE vilkår i konsesjonssaker om kulturminnefaglig dokumentasjon ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi. Kommende revisjoner av eldre konsesjonsvilkår vil føre til flere slike saker. For å styrke dette arbeidet gjennomførte Museumsordningen forprosjektet «Sektorens kulturminner – bevaring som arkivverdig materiale- metodeutvikling og etablering av god praksis». Målet med forprosjektet var å finne metoder for å effektivisere NVEs saksbehandling knyttet til sektorens kulturminner.

Forprosjektet ble gjennomført i 2015 og på bakgrunn av konklusjonene ble det søkt om et treårig hovedprosjekt. Dette ble vedtatt i NVEs direktørmøte desember 2015 og har oppstart i januar 2016.

Oslo, Desember 2015



Karin Margrethe Bugge
Avdelingsdirektør



Siri Slettavåg
seksjonssjef

Sammendrag

Forprosjektet «Sektorens kulturminner – bevaring som arkivverdig materiale – metodeutvikling og etablering av god praksis» har undersøkt hvilke dokumentasjonsstandarter knyttet tekniske industrielle kulturminner som eksisterer i dag. Å finne ut om standardene som finnes i dag kan brukes i arbeidet med å dokumentere vassdrags- og energisektorens kulturminner har også vært en viktig forutsetning for forprosjektet. Det er behov for å utarbeide standarder for dokumentasjon i egen sektor ettersom dette er et savn nasjonalt og internasjonalt. Det overordnede målet for prosjektet har vært å finne metoder for å effektivisere NVEs saksbehandling, lette konsesjonssøknadsprosessen for eiere av kulturminner knyttet til vassdrags- og energisektoren, kvalitetssikre dokumentasjonen og nyttiggjøre seg av den ved å formidle det som blir dokumentert. I forprosjektet er det blitt utarbeidet en mulighetsstudie som har vært brukt til å evaluere ulike dokumentasjonsstandarter som eksisterer i dag.

Forprosjektet har gjennom kartlegging av ulike dokumentasjonsstandarter og metoder konkludert med at et treårig hovedprosjekt bør igangsettes, og har fått bevilget midler til dette gjennom Direktørmøte i NVE desember 2015.

Konklusjonene basert på forprosjektet har ledet fram til fire punkter som et forslag til hovedprosjektets oppbygging:

- Definere nivåer for dokumentasjon
- Utvikle et digitalt registreringssystem
- Tilgjengeliggjøring av informasjon gjennom kartbasert formidling
- Utvikle veileder for anleggseiere

Prosjektleder og andre tilknyttet forprosjektet har deltatt på og holdt foredrag ved flere seminarer med dokumentasjon som tema. De har dannet et nettverk av samarbeidspartnere og faglige støttespillere. Blant disse er Forsvarsbygg, Statsbygg og fylkeskommunene. Det er initiert samarbeid med flere andre aktører nasjonalt og internasjonalt, som Energi Norge, Riksantikvaren, Statkraft, E-CO Energi og The International Committee for the Conservation of The Industrial Heritage (TICCIH). Internt i NVE er det etablert samarbeid med Hydrologisk avdeling, juridisk og IT-faglig seksjon. Fastgruppen for sektorens kulturminner (FGKM), som representerer aktuelle seksjoner i Konsesjons- og Tilsynsavdelingene involveres faglig i hovedprosjektet.

1 Forprosjekt

1.1 Nasjonal og internasjonal interesse

Riksantikvaren ser nødvendigheten av og støtter aktivt forprosjektet og et kommende hovedprosjekt i sin helhet. Prosjektet har også fått internasjonal støtte av TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage ved president Patrick Martin, <http://ticcih.org/about/>). Begge institusjonene er opptatt av at det utvikles standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon både for vår sektor spesielt og teknisk-industrielle kulturminner generelt, og ser at dette prosjektet kan ha viktig overførbar verdi nasjonalt og internasjonalt. Flere statlige instanser arbeider med dokumentasjon innenfor sine fagfelt (for eksempel Statkraft, Forsvarsbygg, Sykehusbygg, Statsbygg, Avinor) og ønsker derfor å se på standarder, metodikk for innsamling og strukturering av informasjon, samt tilgjengeliggjøring og formidling av denne informasjonen. Det er allerede knyttet kontakt med flere av disse institusjonene og et nettverk er under oppbygging. FoU-prosjektet vil kunne ha stor overføringsverdi til andre sektorer.

1.2 Bakgrunn

I tiden fremover vil antallet saker hvor NVE må foreta revisjon av vilkår i eldre vassdragskonsesjoner øke. Dette er på grunn av nye og strengere sikkerhetsforskrifter for dammer, økt fokus på opplysnings- og utvidelsesprosjekter og kommende revisjoner av konsesjonsvilkår. Alt kan ikke bevares i fysisk form, men kunnskap om kulturminnene kan dokumenteres og tilgjengeliggjøres for ettertiden. Det finnes pr. i dag ikke standarder for hva denne dokumentasjonen skal omfatte eller hvordan den skal utføres. Det er behov for et teoretisk rammeverk for å belyse hvilke spørsmål en ønsker å svare på gjennom en dokumentasjon av sektorens kulturminner. Rammeverket vil bidra til å avklare retningslinjer for avgrensning og omfang av dokumentasjonsprosjektene, samt metoder for datainnsamling. Store nedleggingsaker, som for eksempel Sauda I, II og III, har vist behov for koordinering og standardisering av dokumentasjon. Dette er særlig komplisert i tilfeller hvor enkelte deler av anlegget skal rives, mens andre deler fortsatt driftes/videreutvikles eller fredes, og hvor forskjellige aktører (offentlige og private) utfører arbeidet. På bakgrunn av dette ble det igangsatt et forprosjekt i 2015 som undersøkte hvordan et hovedprosjekt med denne tematikken kan finne løsninger som vil lette saksbehandlingsprosessen for NVE, og hvordan en slik standard for dokumentasjon bør utformes.

I 1994 ga Riksantikvaren ut «Verneplan for tekniske og industrielle anlegg», der det understrekes at den enkelte samfunnssektor har et selvstendig ansvar for å ta vare på sine kulturminner og behandle dem etter faglige retningslinjer, i samarbeid med kulturminneforvaltningen. I verneplanen ble det konkludert med at vern av større tekniske kulturminner og kulturmiljøer er så ressurskrevende at det må være en politisk avgjørelse å avsette ressurser til et slikt vernearbeid (Riksantikvaren 1994, 10-11). Sektoransvaret ble fastslått i St.meld. nr. 46 «Miljø og utvikling» allerede i 1988-89. I 1999 offentliggjorde Olje- og energidepartementet en miljøhandlingsplan med tre sektormål

som gjelder kulturminner, blant annet: «Sikre at olje- og energisektorens kulturminner og kulturmiljøer ivaretas og forvaltes på en faglig forsvarlig måte», og «at sektorens virksomhet ivaretar kulturminne- og kulturmiljøhensyn på en tilfredsstillende måte» (OED, 1999). Hovedansvaret for forvaltningen av vassdrags- og energisektorens kulturminner tilfalt NVE. NVEs Museumsordning ble etablert for å kunne følge opp dette arbeidet på en faglig forsvarlig måte. NVE eier ingen anlegg, men har som vassdragsmyndighet ansvar for å ivareta miljøhensyn i vassdrag, noe som også inkluderer kulturminner. De fire temaplanene NVEs Museumsordning har utarbeidet er et resultat av dette arbeidet. I 2004 kom St.meld.nr 16 «Leve med kulturminner» (2004-2005) der fokuset på tekniske og industrielle kulturminner ble styrket og en handlingsplan for kulturminnepolitikken frem mot 2020 ble lagt frem. Her slås det fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres (St.meld. nr. 16, 2004-2005).

1.3 Temaplanene

NVEs Museumsordning har over en ti års periode utarbeidet fire temaplaner med den hensikt å få en nasjonal oversikt over kulturhistorisk viktige kulturminner i vassdrags- og energisektoren. Dette omfatter kraftproduksjons-, kraftoverførings- og damanlegg i tillegg til de vassdragstekniske kulturminnene. Innenfor vassdrags- og energisektoren gjenspeiler kulturminnene både dagens og tidligere tiders bruk av vassdrag og tilknyttede arealer, og de forteller om elektrisitetens utbredelse i landet. Sektorens virksomheter spenner fra produksjon og overføring av elektrisitet til ulike innretninger i vassdrag, som kanaler, dammer, terskler og flomsikringsanlegg. Anlegg som ikke inngår i temaplanene kan også ha bevaringsverdi ut fra et nasjonalt, regionalt eller lokalt perspektiv. Disse temaplanene skal danne grunnlaget for NVEs kulturminneplan.

Temaplanene er:

- Kulturminner i norsk kraftproduksjon (2006)
- Kulturminner i vassdrag; flom- erosjonssikring, kanaler og miljøltiltak (2010)
- Kraftoverføringens kulturminner (2010)
- Dammer som kulturminner (2013)



Målet med temaplanene har vært å gi NVE samt Riksantikvaren og energibransjen et bedre grunnlag for helhetlig vurdering av anleggenes kulturhistoriske verdi. Ettersom

NVE ikke selv eier noen anlegg, er eiernes og kulturminneforvaltningens oppfølging av temaplanene særdeles viktig. De representerer et kunnskapsgrunnlag for prioriteringer av anlegg for fremtidig bevaring og forvaltning av sektorens kulturminner. Utvalget av bevaringsverdige anlegg vil bli revidert, fordi det fortsatt er behov for å fremme kunnskap om bevaringsverdige anlegg som ikke er tatt med i de nåværende oversiktene. I samarbeid med eiere og kulturminneforvaltning ønsker man å vurdere utvalget, saksbehandlingsrutiner og ulike bevaringsformer. I forbindelse med arbeidet med NVEs kulturminneplan legges også de utvalgte anleggene inn i Askeladden, Riksantikvarens forvaltningsdatabase for fredete og listeførte kulturminner. Databasen brukes både av kulturminneforvaltningen, kommuner og planleggere, og er viktig for å synliggjøre statusen til anleggene i planlegging og saksbehandling.

En viktig forutsetning for bevaring av disse kulturminnene er å utarbeide gode rutiner internt, slik at kulturminnene blir tatt hensyn til i NVEs saksbehandling. I tillegg er et godt samarbeid med fylkeskommunene avgjørende for at kulturminnene inkluderes i bevaringsarbeidet. Temaplanene utgjør i sin helhet et utgangspunkt for videre arbeid med en kulturminneplan der lovverk, føringer og virkemidler også er inkludert. Temaplanene danner en basis for dokumentasjonsarbeidet og er et redskap som kan brukes av de ulike parter for å få oversikt over enkelte av sektorens kulturminner.

1.4 Relevans for NVE

Forprosjektet har vist at et prosjekt med denne tematikken vil kreve samarbeid mellom flere avdelinger og seksjoner i NVE. Klare standarder og retningslinjer for omfang, utførelse og rapportering av kulturminnefaglig dokumentasjon vil øke forutsigbarheten i saksbehandlingen for NVE og for anleggseiere. Dette gjelder konsesjonssaker inklusive vilkårsrevisjoner, samt en rekke saker som håndteres av Damtilsynet (TBD) og Miljøtilsynet (TBM). Gjennom samarbeid med bransjen og Riksantikvaren vil etablerte standarder også sikre gjennomførbarheten og kvaliteten på dokumentasjonen, samt kompatibiliteten mellom forskjellige dokumentasjonsprosjekter. Samlet vil dette spare tid og penger for alle parter, samt sikre nytten av dokumentasjonsarbeidet for framtidig forskning og formidling.

For- og hovedprosjektet er direkte knyttet opp til NVEs delmål: «bidra til å bevare og formidle norsk vannkraftshistorie» jf Prop. 1 S (2015-2016) s. 53 under hovedmål: *Bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene*. Et hovedprosjekt vil også gi leveranser som er positive for NVEs hovedmål *Fremme en samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi* knyttet til delmålene (jf Prop 1 S (2015-2016) s. 54):

- bidra til en god ressursutnyttelse gjennom effektiv konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi.
- påse at vilkår i tillatelser til utbygging og drift av anlegg for produksjon og overføring av energi følges.

Hovedmål 1 i NVEs strategi (Ivareta miljø- og brukerinteresser i vassdrag) inkluderer «ivareta og gi informasjon om vassdrags- og energisektorens kulturminner», under fokusområde «Faglig rolle»: NVE skal «styrke sin rolle som faglig rådgiver» og

«videreutvikle våre arenaer for faglig kommunikasjon og debatt». Hovedprosjektet vil også følge opp målbildet knyttet til føringer til effektivitet, åpenhet og tilgjengelighet i NVEs IKT strategi for 2012-2017, ved å fokusere på tekniske løsninger basert på gjenbruk og deling av informasjon.

I mars 2015 ble det opprettet en egen fastgruppe i NVE som tar opp problemstillinger rundt saker som omfatter sektorens kulturminner. Fastgruppen for sektorens kulturminner (FGKM), som representerer seksjoner for Vassdragskonsesjon (KV), Nettkonsesjon (KN), Vassdragsinngrep (KI), Damsikkerhet (TBD), Miljøtilsyn (TBM) og Museumsordningen (AA), har gitt viktige innspill til forprosjektet og vil involveres faglig i hovedprosjektet. I tillegg er det initiert samarbeid med Hydrologisk avdelings GIS-seksjon (HG) og IT-seksjonen (AIT) i forbindelse med digital registrering av data.

1.5 Behovet for dokumentasjonsstandarder

Tekniske og industrielle kulturminner lar seg ofte bare bevare i begrenset omfang på grunn av hensyn til sikkerhet, vedlikehold og kostnader. St. meld. 16 (2004-2005) slår fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres. Dokumentasjon blir også fremhevet som en viktig metode i ICOMOS og TICCIHs prinsipper fra 2011 for ivaretagelse av tekniske og industrielle kulturminner (<http://ticcih.org/about/about-ticcih/dublin-principles/>)

I etterkant av temaplanene ble det satt ned interne arbeidsgrupper for å utrede NVEs juridiske virkemidler i oppfølgingen av de utvalgte anleggene. Det ble slått fast at NVEs virkemidler er å sette vilkår i konsesjonssaker om ivaretagelse av kulturminneverdier ved endring eller rivning av anlegg. Dette er hjemlet i bl.a. Vannressursloven § 41 som gir vassdragsmyndigheten adgang til å sette vilkår i konsesjonen for å ivareta allmenne interesser ved nedlegging. Det er bred politisk enighet om at hensynet til kulturminner inngår i begrepet allmenne hensyn, og det er klarlagt at også OED legger dette til grunn. Forutsetningen for å sette vilkår er at sikkerheten ivaretas, og at vilkårene ikke er urimelig tyngende. NVE har ikke juridiske virkemidler for å hindre rivning av anlegg eierne ønsker å nedlegge, og dokumentasjon blir dermed et viktig avbøtende tiltak. I saker der anleggene er konsesjonsfrie har ikke NVE hjemmel til å kreve dokumentasjon. I disse sakene går man i dialog med eier om å finne en løsning, gjerne i samarbeid med regional kulturminneforvaltning. NVE får også ofte henvendelser om anlegg som ikke er valgt ut i temaplanene, men som likevel vurderes å ha kulturminneverdi av for eksempel kulturminneforvaltning, kommuner eller historielag, og som ønsker veiledning om dokumentasjon.

Det finnes pr. i dag ikke standarder for hva dokumentasjonen skal omfatte eller hvordan den skal utføres. Standarder utarbeidet for andre sektorer, som for eksempel omfatter tradisjonelt bygningsvern, er heller ikke tilpasset sektorens tekniske anlegg med mange komponenter og kompliserte produksjonslinjer over store avstander. Samtidig finnes det få saker å referere til, da slike konsesjonsvilkår er forholdsvis nye. Dette gjør at omfang og detaljering må vurderes ned i minste detalj for hver sak, noe som er lite forutsigbart for konsesjonærene og tidkrevende for NVE. Standarder vil sikre minstekrav for dokumentasjon i forskjellige typer saker og vil slik forenkle saksbehandlingen. Samtidig må det være rom for tilpasninger til hvert anleggs spesielle historie og eiernes

forutsetninger. Standarder vil også gjøre prosessen mer forutsigbar for eierne, og sikre likebehandling i like saker. Dataen som samles inn gjennom et digitalt registreringsskjema vil være tilrettelagt for deling, og kunne brukes i flere typer formidling. Samlet vil dette sikre at NVE oppfyller sitt sektoransvar for kulturminner og at NVEs strategi blir fulgt opp på en faglig god måte.

1.6 Organisering forprosjekt

Prosjektgruppe

Prosjektleder: Unn Yilmaz, Kulturminnerådgiver, NVE

Prosjektdeltakere: Christine Snekenes (fra 13.sept 2015), rådgiver, NVE

Per Einar Faugli, seniorrådgiver, NVE

David Fleetwood, ekstern konsulent, Government of Scotland

Internt samarbeid: Fastgruppe for sektorens kulturminner (FGKM), seksjon for informasjonsteknologi (AIT), seksjon for Geoinformasjon (HG)

Samarbeid Statkraft: Erling Nystad, Martin Eek Burud.

Ressurspersoner: Ulf Ingemar Gustavsson (Riksantikvaren), Stian Finmark (Riksantikvaren), Miles Oglethorpe (Historic Scotland), Kjell Erik Stensby (NVE)

1.1 Mål og metode

I oppfølgingen av sektoransvaret for kulturminner setter NVE vilkår i konsesjonssaker om kulturminnefaglig dokumentasjon ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi. Målsettingen for forprosjektet har vært å kartlegge standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon og undersøke om disse kan brukes til å dokumentere sektorens tekniske og industrielle kulturminner.

En undersøkelse av hva som eksisterer fra før har vært viktig for å danne basis for et hovedprosjekt. Det er også undersøkt metoder for datainnsamling i en mulighetsstudie laget av David Fleetwood. Dette er gjort med tanke på å utvikle en dataløsning der dokumentasjonsstandarden er integrert i NVEs systemer, samtidig som dataene blir åpne og tilgjengelige. Det finnes noen standarder som blir brukt på registrering av kulturminner, men disse er ofte knyttet til bygninger og arkitektur og mangler derfor nødvendige felter for å kunne registrere for eksempel tekniske installasjoner og store anlegg. Ingen av standardene som er redegjort for i mulighetsstudiet har de felter som kreves for å gjøre en tilstrekkelig registrering av sektorens tekniske anlegg. Dette har vist seg å være et savn på både nasjonalt og internasjonalt nivå.

I forprosjektet er det også gjort ulike undersøkelser av åpne dataløsninger som gjør at informasjon som allerede er samlet på ulike fagdatabaser kan videreformidles i en spesialtilpasset dataløsning. Med dette menes gjenbruk av informasjon som allerede er registrert i formidlingssammenheng eller dokumentasjonssammenheng.

1.2 Aktiviteter

I løpet av forprosjektperioden er det deltatt på og holdt innlegg om NVEs oppfølging av sektoransvaret, problemstillinger rundt dokumentasjon og det planlagte hovedprosjektet på flere møter, seminarer og konferanser nasjonalt og internasjonalt. Hensikten har vært å få tilbakemelding fra relevante aktører tidlig i prosessen, få innblikk i andre sektors arbeid med temaet, samt komme i kontakt med aktuelle samarbeidspartnere og ressurspersoner.

Oversikt over møter, seminarer og konferanser i 2015:

5. mars. Miniseminar på Oljemuseet om dokumentasjon av kulturminner. Deltakere: Oljemuseet, Statkraft, Forsvarsbygg og NVE.

21-23. april. Dokumentasjonsseminar i Glomfjord. Arrangører var Statkraft og NVE. Her deltok også representanter fra NVEs FGKM, samt bla Riksantikvaren og NVIM.

30. april. Befaring til Hakavik og Nore kraftverk med Statkraft og David Fleetwood.

12. mai. Seminar om utbygde vassdrag i regi av Vannforeningen og Riksantikvaren. Presentasjon av NVEs oppfølging av sektoransvaret, dokumentasjon og forprosjektet. Her presenterte også Statkraft arbeidet med sin landsverneplan.

7-9. september. TICCIH-konferanse i Lille, Frankrike. Presentasjon av NVEs arbeid med sektoransvaret og det planlagte dokumentasjonsprosjektet.

7-9. oktober. Fagseminar om arkivmessig bevaring. Arrangører var Oljemuseet og Sykehusbygg. Deltakere var bla Statsbygg, Avinor, Teknisk Museum og Historic Scotland.

15-16. oktober. Energidagene. Museumsordningen deltok med bannerup og informasjon om bl.a. det planlagte dokumentasjonsprosjektet.

26-28. oktober. Hydro 2015 i Bordeaux. Egen kulturminnesesjon med presentasjon av forprosjekt og planlagt hovedprosjekt.

17. november. Seminar for fylkeskommunene på Region Øst. Presentasjon av bla forprosjekt og planlagt hovedprosjekt, samt formidling av resultatene.

26-27. november. Askeladdenseminar hos Riksantikvaren. Presentasjon av sektorens behov i Askeladden og planlagt dokumentasjonsprosjekt.

I tillegg har dokumentasjon av sektorens kulturminner og det planlagte dokumentasjonsprosjektet vært et av temaene på møter holdt med til sammen 15 fylkeskommuner i løpet av 2014 og 2015.

1.3 Mulighetsstudie

David Fleetwood arbeider for den skotske regjeringen¹ og har hatt kulturminner i vannkraftsektoren som hovedfelt i nesten 10 år. Han ledet en nasjonal studie av sektorens kulturarv i Skottland og besøkte rundt 400 objekter over hele landet. Han endte opp med å foreslå en liste med 40 nasjonalt bevaringsverdige objekter. Han er også forfatter av boken *Power to the People* (Historic Scotland 2010).

Fleetwood har vært aktiv i og opptatt av tekniske og industrielle kulturminner i Norge, spesielt på Vestlandet, fra 2013 i samarbeid med Hordaland fylkeskommune og NVE. Fleetwood var derfor et naturlig valg for utarbeidelse av en mulighetsstudie. Skotske myndigheter er opptatt av å styrke samarbeidet mellom Skottland og Norge, og som følge av dette fikk Fleetwood også bruke av sin arbeidstid til å bidra til deler av forprosjektet.

Mulighetsstudien som er utarbeidet av David Fleetwood,² redegjør for ulike datastandarder brukt til å registrere kulturminner, spesielt tekniske og industrielle kulturminner, nasjonalt og internasjonalt. Ett av aspektene har vært å undersøke om det finnes ferdige datasett som kan brukes til å registrere vassdrags- og energisektorens kulturminner. Med bakgrunn i temaplanene og deres oversikt over sektorens kulturminner, er det ønskelig å bruke en digital plattform for å registrere og oppdatere informasjon om anlegg knyttet til konsesjonsbehandling og innsikt fra eiere av anleggene. Fleetwood har utført komparativ analyse av en rekke tilnærmingemetoder til dokumentasjon av kulturarvområder. En vurdering av standarder som finnes og hvilke elementer som kan integreres i et registreringsskjema for teknisk-industrielle kulturminner er foretatt, og han har gjort en anbefaling for videre prosess.

Mulighetsstudien konkluderer med at det pr. i dag ikke finnes en tilstrekkelig standard for dokumentasjon av tekniske og industrielle kulturminner. Det vil være en effektivisering for NVE og NVEs saksbehandling om slike standarder blir utviklet, og at registreringsprosessen blir så automatisert som mulig.

1.3.1 Anbefalinger for hovedprosjektet

Mulighetsstudien konkluderer med at prosjektet er levedyktig og vil svare til flere av NVEs kjerneoppgaver og hovedmål ved videre arbeid. I tillegg kommer delrapporten med noen hovedområder der hovedprosjektet vil kunne levere tilleggsfordeler.

Oppfølging av sektoransvaret

Mulighetsstudien ser behovet for at NVE utvikler retningslinjer for dokumentasjon og et datasystem for å håndtere registrering og formidling av sektorens kulturarv. Rapporten peker også på flere eksisterende arbeidsområder innenfor etaten som kan kobles sammen

1 Fleetwoods stilling er: Policy Manager, Historic Environment Policy Unit, Culture and Historic Environment Division, Scottish Government.

2 Se mulighetsstudie s. 2 «*Feasibility Study for NVE into the creation of Recording Standards and a Digital Recording System for recording historically significant designated sites.*» (okt. 2015), om David Fleetwoods bakgrunn og kompetanse.

gjennom et slikt type prosjekt og levere eksisterende tjenester på en mer sammenstilt måte, f.eks knytte registrering av data og GIS-seksjonen nærmere hverandre.

Relasjoner til andre samarbeidspartnere

Mulighetsstudien tydeliggjør hvordan et slikt prosjekt vil gi NVE muligheten til å utvikle tettere bånd med sentrale samarbeidspartnere, blant annet Riksantikvaren. Den viser også hvordan man kan bruke samarbeidet til å forbedre offentlige tjenester gjennom økt integrasjon av systemer, for eksempel gjennom å knytte systemer utviklet av NVE til Askeladden. Denne tilnærmingen kan også gi en modell som har overføringsverdi til andre offentlige sektorer.

Nettverksbygging med interessenter

Etablering av retningslinjer og et registreringssystem vil også bidra positivt til NVEs forhold til viktige eksterne interessenter som ønsker en mer strukturert tilnærming til temaet, slik at de kan fortsette å engasjere seg positivt i NVEs arbeid og rolle som myndighet. En samarbeidende tilnærming til prosjektet vil kunne forsterke både det faglige nettverket og NVEs egen oppfølging av sine ansvarsoppgaver. Samtidig vil arbeidet bidra overordnet til det kulturhistoriske miljøet i Norge og internasjonalt.

Gjennomføring av et hovedprosjekt

I mulighetsstudien s. 28 har Fleetwood listet opp 17 anbefalte punkter for hovedprosjektet og hvordan dette skal gjennomføres. Han har også utarbeidet en fremdriftsplan basert på de anbefalingene han har gjort.

1.4 Konklusjon for Forprosjekt

En viktig del av arbeidet med å utvikle en standard vil være å definere nivåer for dokumentasjon i forskjellige typer saker, fra endringer til nedlegginger. Det bør settes minstekrav for dokumentasjon basert på hvilke type inngrep som skal gjøres i anlegget og anleggets verneverdi. Samtidig bør det finnes standarder for høyeste nivå av dokumentasjon, som skal gjelde i enkelte rivningssaker. Kravene må kunne tilpasses faktorer som historikk, spesielle aspekter ved anlegget, samt eiers økonomiske situasjon. Mulighetsstudien (side 6) redegjør for et liknende system som brukes av English Heritage ved dokumentasjon av bygninger. Nivåene kan til dels overlappe, og justeres for å tilpasses den aktuelle bygningen.

Et viktig ledd i å standardisere dokumentasjonen er å standardisere registreringen av informasjonen om anleggene og sikre at dataene har åpen tilgang og at registreringen følger nasjonale standarder (som for eksempel Askeladden). Slik vil informasjonen fra forskjellige dokumentasjonsprosjekter og anlegg bli sammenlignbar, og dataene kan enklere deles og gjenbrukes i den nasjonale infrastrukturen, eller sammenstilles med andre offentlige, åpne data. Askeladden har imidlertid store mangler når det kommer til datafelter for å beskrive sektorens kulturminner, så et samarbeid med Riksantikvaren i tidlig fase for å utvikle terminologi, blir viktig. NVE bruker ArcGIS for kartbasert informasjon, og dette vil også legges til grunn for videre arbeid i hovedprosjektet. Testing og tilbakemelding fra brukere fra bransjen og kulturminneforvaltningen vil være viktig for å sikre kvalitet og brukervennlighet i et registreringsskjema.

For å bedre forutsigbarheten for anleggseiere bør det legges vekt på å få ut informasjon tidlig når det gjelder hva eiere kan forvente seg av dokumentasjonsvilkår og hva som skal til for å oppfylle vilkårene. En veileder om standarder og registrering kan gjøres tilgjengelig tidlig i søknadsprosessen, og være til hjelp i planleggingen av tiltaket.

Formidling vil være tett knyttet opp mot hele prosessen av prosjektet. I tillegg til kartbasert formidling av informasjonen som samles inn, vil det også være viktig med en kontinuerlig interaktiv og helhetlig formidling av prosjektet. Dette åpner for innspill og tilbakemelding underveis i prosessen fra interne og eksterne interessenter og vil bidra til erfaringsutveksling med andre som holder på med dokumentasjonsproblematikken.

Basert på forprosjektet er det besluttet å fokusere på fire hovedpunkter i et videre hovedprosjekt;

- Definere nivåer for dokumentasjon
- Utvikle digitalt registreringssystem
- Kartbasert tilgang til informasjon
- Utvikle veileder for anleggseiere

2 Hovedprosjekt

Basert på konklusjonene fra forprosjektet er det nå vedtatt i NVEs direktørmøte et treårig hovedprosjekt fra 2016 til 2018 innenfor rammen av totalt kr 2 925 000,-.

2.1 Forslag til organisering hovedprosjekt

Styringsgruppe:Seksjonssjef AA/Prosjekteier, representant fra Riksantikvaren, og bransjen.

Prosjektgruppe: Prosjektleder, prosjektdeltakere/interne bidragsytere: Fastgruppe for kulturminner (FGKM), juridisk seksjon (AJ), seksjon for geoinformasjon (HG), og seksjon for informasjonsteknologi (AIT).

Referansepersoner: Riksantikvaren, Energi Norge, Statkraft, E-CO Energi, Statnett, TICCIH, NVIM, Norsk Skogmuseum, Oljemuseet, Fylkeskommunene.

Ekstern konsulenthjelp IT.

2.2 Mål og metode

Målet er å utvikle et bedre faglig beslutningsgrunnlag og en enklere og mer effektiv saksbehandling knyttet til kulturminner for såvel NVEs forvaltning som kulturminneforvaltningen. Klare standarder for dokumentasjon, samt enkel registrering og formidling av informasjon vil være effektiviserende for både forvaltning og eiere, samt heve kvaliteten på NVEs oppfølging av sektoransvaret. Ut fra konklusjonene i forprosjektet foreslås disse punktene som et utgangspunkt for videre arbeid i hovedprosjekt.

2.3 Krav til dokumentasjon

Det er ønskelig å sette opp nivåer for dokumentasjon i ulike sakstyper slik at det finnes både minstekrav og et høyeste krav for dokumentasjon. Nivåene vil være avhengig av størrelsen på endringene ved hvert enkelt kulturminne og anleggets verneverdi – fra små endringer til full rivning. Det må også være rom for tilpasninger til hver enkelt sak, basert på spesielle forhold ved anlegget og eiers økonomi.

Riksantikvaren vil i 2016 gjennomføre et eget dokumentasjonsprosjekt for tekniske og industrielle kulturminner. Deres prosjekt vil definere standarder for fredningsdokumentasjon, og vil derfor legge seg på et annet nivå enn dokumentasjon av anlegg som skal rives. Riksantikvaren ønsker samarbeid med NVE for å samkjøre standarder for forskjellige nivåer av dokumentasjon. Siden NVE ligger langt framme i arbeidet med standarder, håper Riksantikvaren også at resultatet vil kunne ha overføringsverdi til andre sektorer.

Historic Scotland og Glasgow School of Art står bak The Scottish Ten-prosjektet (<http://www.scottishten.org/>), hvor de har laserskannet og 3D-modellert ti verdensarvsteder i bla Skottland, Japan og Australia. Nå planlegger de, i samarbeid med Hordaland fylkeskommune, et pilotprosjekt relatert til vannkraft der de ønsker å skanne anleggene i Tyssedal og Odda med de samme metodene som ble utviklet for The Scottish Ten. De kjenner til NVEs arbeid med dokumentasjon, og foreslår at piloten kan være nyttig for hovedprosjektet som et case study på høyeste nivå av dokumentasjon.

2.4 Utvikling av digitalt registreringsskjema

I hovedprosjektet anbefales det å utvikle og teste et brukervennlig digitalt registreringsskjema lenket opp til NVEs databaser for å samle inn informasjon som det er satt konsesjonsvilkår om. Skjemaet skal kunne brukes av eierne selv eller innleide konsulenter. Informasjon om anlegget som NVE allerede besitter skal fylles ut automatisk på forhånd.

NVE driver allerede flere interne og eksterne systemer gjennom Arc Gis³ som er et passende program til å utvikle et digitalt registreringsskjema. På den måten baseres FoU-prosjektet på teknologi som allerede finnes i NVE og som kan videreutvikles til bruk i arbeidet med dokumentasjon av kulturminner. Prosjektet vil her samarbeide med seksjonene AIT og HG internt i NVE når det gjelder koblingen til databasene og GIS. I tillegg vil det være behov for ekstern konsulenthjelp for å utvikle et brukervennlig registreringsskjema for innsamling av data. Prosjektet skal også samarbeide med Riksantikvaren for å finne fram til mer spesifikke datafelt som dekker sektorens anlegg, og som mangler i Askeladden på nåværende tidspunkt. Samarbeidet er også viktig for å sikre at strukturen er kompatibel med Askeladden, slik at data enkelt kan overføres og oppdateres.

³ ArcGIS er et geografisk informasjonssystem (GIS). Det inneholder funksjoner for oppretting, analyse, administrasjon, redigering og visualisering av geografiske data.

Et registreringsskjema med standardiserte felt, samt fritekst, vil sørge for klarhet for eierne når det gjelder hvilken type informasjon som er påkrevet, samtidig som det eliminerer unødvendig dobbeltarbeid. Informasjonen vil bli standardisert og sammenlignbar. NVEs databaser og informasjonen knyttet til ny fotodokumentasjon av anlegg vil bli oppdatert fortløpende.

2.5 Kartbasert formidling

I hovedprosjektet vil det bli benyttet kartbasert formidling av informasjonen som samles inn gjennom et allerede utviklet og åpent system. Kulturminner knyttet til vasskraft- og energisektoren ligger ofte geografisk vanskelig tilgjengelig og består av større anlegg som må formidles der de er. Informasjonen som samles inn i det digitale registreringsskjemaet skal geotagges og plasseres i kart. Kart er en god inngangsportal til formidling og bør tilknyttes et system som legger til rette for at innhold i fagdatabaser åpnes opp og gjøres tilgjengelig for allmennheten.⁴

2.5.1 Åpne data – Kultur- og naturreise

De siste årene har det vært en utvikling i bruk av åpne data og en vending vekk fra tanken om eierskap knyttet til arkivmateriale de forskjellige institusjoner sitter på. Det oppfordres oftere til deling og bruk av åpne data i offentlig sektor, det oppfordres av Kulturrådet til å ta i bruk nasjonale databaser slik at informasjon kan gjenbrukes, og åpen lisensiering på bilder og fotografier. Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) oppfordrer også offentlige etater til å bruke åpne data for å demokratisere tilgangen til kunnskap og informasjon, bidra til åpenhet og bedre innsikt i offentlige prosesser. Difi understreker at vi står ovenfor store endringer knyttet til deling og gjenbruk av offentlige data, som de beskriver slik:

«Åpne offentlige data er data fra offentlig sektor gjort tilgjengelige i et slikt format at de kan viderebrukes i nye sammenhenger. Data kan være alt fra enkle lister og tabeller i saksdokumenter og rapporter til avanserte databaser med informasjon fra flere av etatens datasystemer.»⁵

Prosjektet Kultur- og naturreise er et eksempel på denne utviklingen og er et samarbeid mellom Kartverket, Kulturrådet, Riksantikvaren, Miljødirektoratet og Riksarkivet. Det er et nasjonalt løft som tilrettelegger for økt tilgang til offentlig informasjon og lokal kunnskap om kultur og natur. Innhold i nasjonale databaser skal kunne løftes ut og gjenbrukes i ulike formidlingsløsninger, eksempelvis gjennom kart. Kultur- og naturreise har utviklet et datasett som trekker data ut fra nasjonale databaser som Digitalt Museum, Digitalt Fortalt, Wikipedia, Kulturminnesøk, ut.no og flere. Datasettet kan gjenbrukes, videreutvikles og tilpasses NVEs behov. Kultur- og naturreise avsluttes mot slutten av 2015. Prosjektet har vært en øyeåpner for flere kulturinstitusjoner som sliter med høye formidlingskostnader og offentlige etater som gjerne vil tilgjengeliggjøre arkivmateriale

⁵ <http://data.norge.no/om>

og data som er lagret i ulike databaser, men som ikke har store ressurser å bruke på å formidle informasjonen som ligger der. NVE har ikke vært delaktig i prosjektet, men har fulgt utviklingen nøye og deltatt på workshops og seminarer.

Systemet er enkelt å tilpasse for å ta i bruk og formidle NVEs åpne data. Det vil også være mulig å trekke ut data fra www.vasskrafta.no (utviklet av NVIM og NVEs Museumsordning) hvor bl.a. Statkraft publiserer sine dokumentasjonsprosjekter. NVEs data kan videre sammenstilles med data fra for eksempel Askeladden (Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase), naturvernområder og historiske foto fra Digitalt Museum og Digitalt Fortalt.⁶

I forprosjektet er det belyst hvordan NVE kan tilgjengeliggjøre og formidle sitt arkivmateriale. Målet med formidlingen har vært å tenke helhetlig rundt dokumentasjon og formidling. Hvor bør dokumentasjonen tilgjengeliggjøres og hvordan skal den formidles? Det vil være hensiktsmessig å samle forskjellige dokumentasjonsprosjekter på en nettside eller i en database, der innholdet kan trekkes ut og brukes i en formidlingsform som f. eks Kultur- og naturreise. Et forslag har vært å bruke nettstedet www.vasskrafta.no, som er utarbeidet i samarbeid mellom NVE og Norsk Vasskraft- og Industristadmuseum (NVIM) i 2010. Her ligger allerede dokumentasjonen av Bjølvo som NVIM utførte på vegne av Statkraft. Nettsiden kan i samarbeid med NVIM tilpasses dette formålet. Foreløpig ligger ikke dataene åpent for gjenbruk.

Datasystem som blir utviklet både som registreringsskjema for kulturminner og som formidlingsløsning må i hovedprosjektet testes ut på ulike grupper. Dette må gjøres underveis i prosessen for å kunne korrigere feil og mangler. Hovedprosjektet vil i tillegg plukke ut noen pilotprosjekter der det skal utføres dokumentasjon som følges fra start til slutt, og teste de utviklede løsningene opp mot brukerperspektivet.

2.6 Veileder for anleggseiere

Erfaring fra saker der eierne har fått vilkår om dokumentasjon viser tydelig at de har et stort behov for hjelp til å oppfylle vilkårene. NVE setter krav om at dokumentasjonen skal godkjennes før vilkårene regnes som oppfylt og søkerne kan gå videre med endringer eller rivning. NVE har utgitt flere veiledere innenfor sine ansvarsområder for å hjelpe eiere og informere om regler, forskrifter og lover knyttet til de ulike fagfeltene. Offentlig forvaltning har veiledningsplikt innenfor sine saksområder, og en veileder om dokumentasjon som er tilgjengelig tidlig i prosessen i aktuelle saker, kan være til stor hjelp for både søker og NVE. Denne veilederen vil supplere NVEs kulturminneplan, som skal ta for seg problemstillinger knyttet til sektorens kulturminner, og hvilke lover og vilkår eierne står ovenfor hvis de skal bygge om eller rive et anlegg som har kulturhistorisk verdi.

⁶ <https://kulturognaturreise.wordpress.com/about/>

2.6.1 Formidling og kommunikasjon

Formidlingen av prosjektet skal være integrert i prosjektet fra starten av. Det er viktig med innspill fra ulike faglige instanser og brukere av dataløsninger underveis for å ende opp med gode brukervennlige løsninger. Tiltakene under er forslag til hvordan dette kan løses.

Workshop

For å få alle involverte parter til å ta i bruk dataverktøyet som blir utviklet i prosjektet bør det arrangeres seminar om hvordan denne tekniske løsningen skal fungere i praksis, kombinert med workshops. Dette kan arrangeres som en «opplæring» der f. eks en gruppe fra konsesjonsavdelingen tar utgangspunkt i ulike saker som de skal løse i det digitale systemet. De vil få hjelp underveis av teknikere og de som jobber i prosjektet. Testerne kan komme med tilbakemeldinger om hva de synes fungerer og ikke. Dette kan også gjøres underveis for å teste ut løsningen under utarbeidelse.

Demonstrator formidling:

Det tilrettelegges for flere konkrete eksempler som viser hvordan datasystemet kan brukes som et verktøy i saksbehandlingsprosessen, men også som et formidlingsverktøy. Eksempelene kan brukes til presentasjoner og visualisering av prosjektet. (En slags demonstrator).

Kontinuerlig formidling av prosjektet:

Underveis vil det bli lagt vekt på å informere publikum om prosessen jevnlig helt fra starten. Museumsordningens blogg kan være egnet til dette (eventuelt en egen Wordpresside). Ved å etablere et slikt kommunikasjonsforum kan man få nyttige innspill direkte fra samarbeidspartnere eller brukere. Facebook vil bli en viktig spreder av budskapet på bloggen og en inngang til toveis kommunikasjon.

Foredrag på konferanser:

Energidagene, Energi Norges konferanser + andre møtesteder for bransjen er fora der bransjen og eiere kan få informasjon og komme i dialog med prosjektmedarbeiderne.

3 Dokumentasjon

3.1 Hvorfor dokumentere?

«Att dokumentera är att samla, begripliggöra och bevara kunskap.» Sitatet er fra publikasjonen *Industridokumentation, hur og varfor?* En metode og inspirasjonsbok for dokumentasjon av moderne prosessindustrier utarbeidet av *Svenske Jernkontorets Bergshistoriska utskott* i 2013. Disse tre begrepene; samle, begripliggjøre og bevare er viktige å ta med seg i dokumentasjonsarbeidet. Ikke minst er det viktig å begripliggjøre det som er samlet inn. En dokumentasjon av et kulturminne kan aldri erstatte det fysiske objektet, og skal heller ikke være en lettvinnt måte for eiere å «bevare på», men det skal være en måte å ta vare på kunnskapen om anlegget, i de tilfellene bevaring *in situ* ikke er mulig. I vassdragssektoren er bevaring en ekstra utfordring på grunn av strenge

sikkerhetsforskrifter. Med dialog mellom forvaltningen og eiere lar det seg imidlertid ofte gjøre å bevare deler av anlegget, eller komme fram til andre løsninger der sikkerhetstiltak er påkrevet.

3.2 Historikk

Museumsnytt utga i 2002 et eget nummer dedikert til tekniske og industrielle kulturminner. Her nevnes det at dokumentasjon av tekniske og industrielle kulturminner har sitt opphav i England på 1950-tallet og utviklingen av det vi kaller «Industrial Archeology». Etter at minnene fra den industrielle revolusjonen begynte å forsvinne, startet grasrotbevegelser å undersøke restene av masovner, kanaler og fabrikker og samlet omfattende dokumentasjon. Videre ble det økt oppmerksomhet rundt dokumentasjonsarbeidet på 1970-tallet da kulturminnebegrepet ble utvidet. Fokus flyttet seg fra enkeltobjekter til miljøer, og fra prakteksemlarene til den dagligdagse kulturen hos arbeidere, husmenn og kvinner. På 1980-tallet skjedde det store omveltninger i industrien, noe som førte til at vi var i ferd med å miste flere viktige kulturminner fra den industrielle epoken. Norsk Kulturråd tok derfor i 1984 initiativet til en kartlegging av aktuelle anlegg.

I nummeret av Museumsnytt nevnes betydningen av dokumentasjon og utfordringene knyttet til bevaring av store og komplekse anlegg. I 2002 hadde noen statlige sektorer begynt arbeidet med landsverneplaner, og de andre kom etter. Flere utfordringer innenfor dokumentasjon ble beskrevet i 2002 og gjelder fortsatt. Arkitekturhistorien, spesielt den tidlige fasen (sent 1800- og tidlig 1900-tall) av vannkraftshistorien, er godt representert både i kulturminnevernet og i historieskrivningen. De anleggene som i større grad tas vare på nå er fra de senere fasene av vannkraftutbyggingen. Ikke minst er det mer oppmerksomhet rettet mot de tekniske installasjonene inne i bygningene. Å bevare viktige tekniske objekter er imidlertid helt vesentlig for å forstå utviklingssprangene som har gitt oss dagens teknologi. Videre kan intervjuer med ansatte som har jobbet på et anlegg i mange år formidle kunnskap og innsikt som er viktig å bevare.

3.3 Dokumentasjon som kildemateriale for forskning og formidling

Dokumentasjonsprosjekter innebærer ikke bare en innsamling av informasjon, men en strukturering og tilrettelegging av materialet for forskning og formidling. Det er viktig med en detaljeringsgrad som gjør at flere grupper kan gjenbruke informasjonen. Dokumentasjonen må kunne utføres effektivt av hensyn til økonomi, tid og andre ressurser.

«Arkivmessig bevaring» er et begrep som ofte dukker opp i forbindelse med dokumentasjon og bevaring av større anlegg, som for eksempel i landsverneplaner. Med dette menes at anlegget bevares gjennom dokumentasjon som innlemmes i arkiv. Dette kan omfatte alt fra kart, tegninger, fotografier, historikk, beskrivelse og tilstand, til foto, laserskanning, filming av riveprosess og intervjuer med ansatte. Når denne dokumentasjonen er utført i henhold til en tilpasset standard og samlet på et sted, samt digitalisert i åpne dataløsninger, er informasjonen tilgjengelig for videre forskning og

fortolkning. På denne måten kan dokumentasjonen bidra til å avdekke problemstillinger selv om det dokumenterte kulturminnet ikke er fysisk bevart.

Formidling er et bredt begrep som blir brukt i mange sammenhenger, men som man nå stadig oftere ser et behov for å spesifisere. Å formidle er å søke ut mot publikum, skape en forbindelse og utveksle noe. Man kan si at det å formidle er å tilgjengeliggjøre, og offentlig sektor har ansvar for å tilgjengeliggjøre informasjon for publikum. Men tilgjengeliggjøring av informasjon alene dekker ikke formidlingsbegrepet helt og holdent. Det å tilgjengeliggjøre kunnskap kan heller sees på som å tilrettelegge for videre formidling. Når informasjonen er lagt ut, gis det en mulighet til å formidle. Formidling behøver ikke bare være informasjonsflyt i en retning, men en toveis dialog. Formidling kan være å omsette faglig kunnskap for et ikke-faglig publikum, noe som er et viktig poeng i forbindelse med hovedprosjektet. Informasjon om kulturminnene skal kunne nå ut til et bredt spekter av brukere: både kulturminneforvaltningen, eiere av anlegg, det allmenne publikum og forskere. Med andre ord er det brukere som trenger ulik informasjon og som skal bruke informasjonen til ulike formål. For at dette kravet skal kunne møtes er det viktig at det som dokumenteres, blir dokumentert på en helhetlig og systematisk måte som kan brukes av flest mulig.

Open access er et begrep som har dukket opp oftere i formidlingssammenheng de senere årene. Det innebærer å legge informasjon tilgjengelig på digitale plattformer, slik at andre kan bruke den og formidle den videre. Ved å bruke *open access*-løsninger vil dokumentasjonen kunne formidles i ulike former og ligge tilgjengelig der brukeren er. Et eksempel på dette er Riksantikvarens database Askeladden. Registreringene av kulturminner som lagres her trekkes ut i den nasjonale infrastrukturen og kan derfor brukes av andre som vil formidle informasjonen som er registrert og dokumentert.

3.4 Ferdigstilte dokumentasjonsprosjekter

3.4.1 Hammeren kraftverk, Maridalen Oslo

Dokumentasjonsrapport utarbeidet av E-CO Energi/Oslo Lysverker i 2014. Hammeren kraftverk ble satt i drift i 1900. Anlegget ligger ved Hammeren, ved Skjær sjøelvens utløp i Maridalsvannet og utnytter fallet på 110 meter. Maksimal vannføring er 6,8 m³/s.

Anlegget består av magasiner, dammer, flomavledning, inntak, vannveier og kraftstasjon med maskineri. Hammeren kraftverk er et kulturminne med nasjonal verdi og er et av de utvalgte anleggene i NVEs temaplan *Kulturminner i norsk kraftproduksjon*(2006).

Kraftverket er det eldste i Norge som fortsatt er i drift og var Oslo kommunes første vannkraftverk. I dag drives det som et småkraftverk. På grunn av flere rørbrudd de siste årene ønsket Oslo Lysverker en utskiftning av de to rørledningene fra 1900-tallet. Tiltaket medførte at den gamle rørgaten, samt ventiler i nedre ventilhus ble fjernet, og at kommunikasjon mellom inntak i Skjær sjøen og selve kraftstasjonen ble modernisert.

Anlegget er konsesjonsfritt og NVE anmodet en kulturminnefaglig dokumentasjon for å sikre at historie og kunnskap om objekter og anlegg som ikke lot seg bevare rent fysisk ble samlet og bevart. Dokumentasjonen bestod av historikk, eldre fotografier, bilder som dokumenterte byggeprosessen, videosnutter og redegjørelse av saksgangen rundt prosjektet.



Gamle rør er gravd opp, mot dammen. Foto: E-CO Energi/Oslo Lysverker 2014.

3.4.2 Bjølvo kraftverk

Norsk Vasskraft- og industristadmuseum (NVIM) fikk i mai 2014 i oppdrag av Statkraft SF å utføre et dokumentasjonsprosjekt over Gamle Bjølvo kraftverk, med unntak av den gamle kraftstasjonen. Utbyggingen av Bjølvo kraftverk ble utviklet over flere år og, fra 1915-1920 med flere byggetrinn i senere tid. Nye Bjølvo kraftverk kom i drift i mai 2004 og Gamle Bjølvo kraftverk ble da faset ut og dokumentert av NVIM i 2005.

Dokumentasjonsprosjektet i 2014 omfatter rørgata, trallebanen, ventil- og lukehus,

damanlegg og gjenværende installasjoner. Det er brukt arkivmateriale, foto, film, intervjuer og skriftlige kilder for å utarbeide rapporten.

3.5 Pågående dokumentasjonssaker

3.5.1 Sauda

Kraftverkene Sauda I, II og III er del av en stor nedlegging der det har vist seg at behovet for standardisering av dokumentasjon er stor. Sauda er omtalt i Kulturminner i norsk kraftproduksjon. Sauda I skal legges ned, Sauda II er fornyet og skal drives videre (men deler av det gamle anlegget skal rives), og Sauda III er foreslått fredet i Statkrafts landsverneplan. Samtidig er disse stasjonene del av et større anlegg med flere kraftstasjoner som skal drives videre. Her ble spørsmål rundt avgrensning og detaljeringsgrad på dokumentasjonen komplisert for eieren. Hvordan skal man få fram at anleggene som skal rives er del av en større helhet, og hvilket nivå skal man legge seg på? Sauda III skal dokumenteres i forbindelse med fredningen, men vil denne dokumentasjonen være sammenlignbar med Sauda I som skal rives? Eieren hadde vanskeligheter med å gripe dokumentasjonen an, og fikk stort behov for veiledning for å komme i gang. Samtidig har NVE lite erfaring med slike saker og en uklar definisjon på hvor mye man kan belaste eieren økonomisk før det blir urimelig tyngende.



Kraftverkene Sauda fra ø.v: Kraftstasjonen Sauda III, Maskinsalen i Sauda I, Kraftstasjonen Sauda I.

Foto: Unn Yilmaz, NVE 2014.





3.5.2 Nåvatn I og III og Skjerkavatn dam

Dammene Nåvatn I og III ved Skjerka kraftverk er de eneste skråstilte flerbuedammene i Norge og har høy kulturminneverdi. Også internasjonalt er denne typen dammer sjelden. Skjerkevatn dam er Norges første ettspenns hvelvdam med spenn mellom to platedammer og ikke mot fjellsider. Dammene er omtalt i forbindelse med Skjerka kraftverk i *Kulturminner i norsk kraftproduksjon*, og er også valgt ut i *Dammer som kulturminner*. I tillegg ligger det to platedammer til ved Nåvatn. Alle fem dammene skal nå rives og delvis erstattes med, delvis bygges inn i to nye fyllingsdammer som tilfredsstiller dagens krav til damsikkerhet. NVE har pålagt eieren Agder Energi å dokumentere dammene, rivningsarbeidet og oppføring av de nye fyllingsdammene. Også i denne saken dukket det opp spørsmål rundt omfang og detaljering av dokumentasjonen, blant annet mht. de to platedammene og oppføringen av de nye dammene.



Foto: Unn Yilmaz, NVE 2014.

3.5.3 Heggen trafo

Heggen trafo fra 1960 er utvalgt i *Kraftoverføringens kulturminner* på bakgrunn av dens rolle i Samkjøringen Nord-Norge og som representant for etterkrigstidens industriarkitektur. Trafoen skal nå rives og erstattes med en ny. NVE har satt vilkår om dokumentasjon av stasjonen før og etter rivning. Trafoen eies av et nettselskap, noe som kompliserte diskusjonen rundt hvor mye man kan pålegge selskapet av kostnader før det blir urimelig tyngende. Kan man risikere at kostnadene vil legges på nettleien? Skal for eksempel nye, systematiske dokumentasjonsfoto være et minstekrav, eller skal man måtte nøye seg med å sammenstille foto knipset under befaringer og lignende? Kan man sette krav om kulturminnefaglig kompetanse og kvalitet for dokumentasjonen uten å følge opp med samme krav for fotodokumentasjonen?

3.5.4 Haugsjå og Olstappen dammer

Haugsjå og Olstappen dammer er begge valgt ut i *Dammer som kulturminner*. Begge dammene må forsterkes på grunn av nye og strengere sikkerhetskrav. Haugsjå er konsesjonsfri, mens Olstappens konsesjon ikke har noen vilkår man kan henge krav om dokumentasjon av selve dammen på. I disse sakene har NVE pekt ut dammene som bevaringsverdige, men har ingen virkemidler til å følge opp sektoransvaret med krav om dokumentasjon. Her forsøker man å få til et samarbeid med eierne, med støtte fra regional kulturminneforvaltning.

I tillegg til NVEs utvalgte anlegg fra temaplanene, kommer det innspill om dammer som skal rives eller endres på grunn av sikkerhetskrav. Dammene har ofte regional eller lokal verdi, og fylkeskommuner, lokalmuseum eller historielag ønsker gjerne at de skal dokumenteres før de rives. NVE kan her tilby veiledning og ordne med tilgang slik at frivillige kan dokumentere dammene før og under arbeidet.



Haugsjå dam. Foto: Unn Yilmaz, NVE 2014.

4 Vedlegg

Liste over vedlegg:

Referanseliste

Begrepsliste

David Fleetwood - mulighetsstudie

Glomfjord-seminaret – program og deltakerliste

Seminar på Oljemuseet – program

Energidagene 2015 – infoark og bannerups

Seminaret 17 nov. – program og deltakerliste

Søknad forprosjekt

Søknad hovedprosjekt

4.1 Referanseliste

I forprosjektet har en av målene vært å danne et teoretisk grunnlag for et videre hovedprosjekt. Det er imidlertid skrevet lite teori rundt dokumentasjon av kulturminner. Listen under tar for seg referanser nevnt i rapporten, men viser også til kilder der industrielle kulturminner er omtalt og dokumentasjon er et tema.

Amundsen, Kari, "Industri som kulturminne", Museumsnytt, s. 4-5, årgang 51, nr. 5/6:2002. <http://www.museumsnytt.no/file/39272.pdf>

Douet, James (red.), Industrial Heritage Re-Tooled : The TICCIH Guide to Industrial Heritage Conservation, Carnegie Publishing Ltd. 2013:Lancaster.

Du Rietz, Peter og Lindgren, Anna (red.) «Industridokumentation;hur och varför?», Jernkontorets Berhistoriska Skriftserie 47, 2014:Stockholm

Historic Scotland, 2010: "Power to the People. The built heritage of Scotland's hydroelectric power."

Høvås, Elisabeth og Nynäs, Helena, Landsverneplan Statkraft 2010. NVE oppdragsrapport A 4/2010.

Norsk Oljemuseum, Kulturminneplan for petroleumsvirksomheten på norsk sokkel, 2010 http://www.norskolje.museum.no/modules/module_123/proxy.asp?D=2&C=203&I=367

Riksantikvaren, «Verneplan for tekniske og industrielle kulturminner», Direktoratet for kulturminnevern, rapport nr.23, 1994: Oslo.

The Journal of the Society of Industrial Archeology, <http://www.sia-web.org/publications/ia-journal/>

Politiske dokumenter

Miljøverndepartementet 1992: Handlingsplan for kulturminneforvaltning. T-891.

St.meld. nr. 46 (1988-89): «Miljø og utvikling»,
http://www.sv.uio.no/mutr/publikasjoner/rapporter/rapp2003/rapport58/index-2_2.html

Olje- og energidepartementet, «Miljøhandlingsplan for olje- og energisektoren 1999»,
<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/oed/rap/2001/0001/ddd/pdfv/125090-1-83.pdf>

Klima- og miljødepartementet, St.meld. nr. 16 (2004-2005): «Leve med kulturminner»,
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-16-2004-2005-/id406291/?ch=1&q=>

Klima- og miljødepartementet, St. meld. nr. 35 (2012–2013): «Framtid med fotfeste - Kulturminnepolitikken», <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-35-20122013/id725021/?ch=1&q=>

Prop. 1 S (2015-2016) – for budsjettåret 2016,
<https://www.regjeringen.no/no/dokument/prop/id1753/?ownerid=750>

Temaplaner

Stensby, Kjell Erik og Moe, Margrethe for NVE (2006): Kulturminner i norsk kraftproduksjon. NVE-rapp. 2006:2.

Mømb, Anders Aarøe (2010): Kulturminner i vassdrag: flom- og erosjonssikring, kanaler og miljøtiltak. NVE-rapp. 2010:8

Riibe, Sissel og Weyergang-Nielsen, Henning (2010): Kraftoverføringens kulturminner. NVE-rapp.2010:17.

Nynäs, Helena, Dammer som kulturminner (2013): NVE-rapp.2013:64

Nettsteder

Askeladden, Riksantikvaren,
<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden>

Direktoratet for forvaltning og IKT, [www.difi.no](http://data.norge.no/om), om data.norge.no, 09.12.2015
<http://data.norge.no/om>

Kultur og naturreise, www.kulturognaturreise.no , Kulturrådet, 2011-2015.

David Worth, Industrial Archeology/Heritage, blogg:
<https://industrialarchaeology.wordpress.com/?ref=spelling>

NVE atlas, Norges- vassdrags og energidirektorat,
<http://atlas.nve.no/SilverlightViewer/?Viewer=NVEAtlas>

The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage,
<http://ticcih.org/>

Vasskrafta, Norsk vasskraft- og industristadmuseum, www.vasskrafta.no

Industrimuseum, Nasjonalt nettverk for teknologi- og industrihistorie,
<http://www.industrimuseum.no/>

Norsk Oljemuseums dokumentasjon av kulturminner

<http://www.kulturminne-ekofisk.no/>

<http://www.kulturminne-frigg.no/>

<http://www.kulturminne-statfjord.no/>

<http://www.kulturminne-valhall.no/>

4.2 Begrepsliste

Alle begreper er forklart med definisjoner hentet fra Riksantikvaren sine nettsider eller Kulturminneloven på www.lovdato.no

Kulturminner Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Med **kulturmiljøer** menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturminnevern er vern av faste kulturminner og av natur som er ledd i kulturelle tradisjoner. Kulturminnevern er en del av det samlede miljøvernet.

Verdensarv, kulturarv og/eller naturarv som er innskrevet på UNESCOs verdensarvliste. Verdensarvstedene utgjør en felles arv som er umistelig for hele menneskeheten, på tvers av landegrensene. For at verdensarven skal få formell beskyttelse, må den vedtas fredet eller vernet etter nasjonal lov.

Tekniske og industrielle kulturminner er «spor etter industriell kultur som er av historisk, teknologisk, sosial, arkitektonisk eller vitenskapelig verdi. Tekniske og industrielle kulturminner omfatter bygninger og produksjonslinjer med maskineri, transport og øvrig infrastruktur, så vel som steder benyttet til sosiale aktiviteter som boliger, religiøse byggverk, skoler, rekreasjon- og grøntanlegg».

4.2.1 Vernestatus

Automatisk fredning innebærer faste kulturminner fra før 1537, samiske faste kulturminner eldre enn 100 år, stående byggverk med erklært opprinnelse fra perioden 1537 –

1649 **og** faste og løse kulturminner på Svalbard fra før 1946. I tillegg er det bestemmelser for enkelte typer kulturminner. (Se svalbardmiljøloven)

Fredning av nyere tids kulturminner. Dersom det i fredningsvedtaket ikke er gitt nærmere regler om fredningens innhold, må ingen rive, flytte, påbygge, endre, forandre materialer eller farger eller foreta andre endringer som går lenger enn vanlig vedlikehold. Tiltak ut over dette krever tillatelse av vedkommende myndighet etter § 15 a. Dette omfatter også fast inventar. Kulturminneloven

Et kulturmiljø kan fredes av Kongen for å bevare områdets kulturhistoriske verdi. Fredningen kan omfatte naturelementer når de bidrar til å skape områdets egenart.

Midlertidig fredning kan vedtas om et kulturminne er truet og det er ønskelig å vurdere om kulturminnet kan være aktuelt for permanent fredning. Den midlertidige fredningen kan oppheves dersom kulturminnet ikke lenger er truet og/eller kulturminnemyndigheten vurderer at objektet ikke er aktuelt for permanent fredning. I motsatt fall vil vedtaket om midlertidig fredning normalt bli stående inntil det avløses av vedtak om permanent fredning.

Vedtaksfredet kulturminne fredes i dag gjennom vedtak etter kulturminneloven eller svalbardmiljøloven. Vedtaksfredninger etter kulturminneloven kan omfatte alle typer kulturminner yngre enn 1537, stående byggverk yngre enn 1649, kulturmiljøer og fartøy. Vedtaksfredninger etter svalbardmiljøloven kan omfatte kulturminner yngre enn 1945.

Forskriftsfredet brukes om kulturminner som er fredet ved forskrift, ikke ved enkeltvedtak. Det er byggverk og anlegg i statlig eie (kulturminneloven § 22a) og kulturmiljøer (kulturminneloven § 20) som fredes ved forskrift. Forskriftsfredning innebærer normalt en forenklet prosedyre i forhold til fredning ved enkeltvedtak.

Vernet kulturminne er et kulturminne som er vernet ved lov eller andre virkemidler. De viktigste lovene er kulturminneloven, plan- og bygningsloven, kirkeloven, svalbardmiljøloven og naturmangfoldloven. Andre virkemidler for vern er statlige verneplaner, kirkerundskrivet, avtaler, listeføring, tilskuddsordninger med mer.

Et verneverdig eller bevaringsverdig kulturminne er et kulturminne som har gjennomgått en kulturhistorisk vurdering og er identifisert som verneverdig. Betegnelsene verneverdig og bevaringsverdig betyr det samme og brukes om hverandre.

De mest verneverdige kulturminnene er av nasjonal verdi. Det er først og fremst disse som fredes etter kulturminneloven.

Listeført kulturminne er en måte å merke verneverdige kulturminner på Både kulturminner som er formelt vernet (ved lov eller forskrift) og kulturminner uten formelt vern kan være listeførte. Eksempler på listeføring er NB!registeret, Listen over særlig verneverdige kirker, Landsverneplanenes verneklasse 2, Fartøyvernlista og Gul liste fra Byantikvaren i Oslo.

Feasability Study for NVE into the creation of Recording Standards and a Digital Recording System for recording historically significant designated sites.

David Fleetwood
October 2015

About the Author

About the Author



David Fleetwood has worked with the heritage of the hydro industry for nearly ten years. He undertook a nationwide study of the heritage of the sector in Scotland visiting over 400 items across the country and led proposals for the statutory protection of over 40 items, a number of which were of international significance. He is also the author of a history of the sector written for Historic Scotland.

Following the statutory recognition of items within the Scottish system for heritage protection David also developed a pioneering management agreement with a major international company who held significant assets in the Scottish sector, developing a tailored approach to planning consents which was critical to maintaining the continued operation of the site.

Following his work in Scotland he has been active particularly in Norway, where from 2012 he has studied the Odda and Tyssedal scheme, and has worked intensively on the heritage of hydro, particularly in Western Norway, from 2013 in collaboration with Hordaland Fylkeskommune and NVE.

David has also worked in a broader international context. Since 2012 he has co-chaired The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage's specialist section on Hydropower and Electrochemicals and since 2012 has been the chair of an annual session on the heritage of the industry and the major international series of 'Hydro' conferences. During this period he has moderated and chaired papers from a number of countries worldwide and was also the co-ordinated an international crowd sourced database of hydro sites internationally through the conference.

He currently works for the Scottish Government as a policy advisor and lives near Edinburgh.

Contents

1. Project Brief
2. Scoping Data Standards and initial recommendations
3. Documentation Policy
4. User Requirements
5. Data Dictionary
6. Scoping of Data Entry System
7. Recommendations for full project and schedule

Project Brief

Brief:

1. To review international standards for recording and documentation of industrial heritage to scope out a policy for NVE on the types and standards of recording which should be required of site operators of water power systems.
2. To scope out the necessary requirements,
 1. including technical and data standards to establish a system for a range of users to consistently record a heritage site related to water-power.
 2. To ensure that the data recorded can be easily accessed and disseminated
 3. And is capable of being linked in to other national and international datasets.
 4. To provide the requirements for the development of a full project drawing on the initial scoping work undertaken

Rationale: Norway has undertaken a world-leading project of protection and documentation of its energy heritage, through KINK and other associated projects. The addition of a sophisticated digital platform to enable the recording and monitoring of sites across the country will be a critical next phase in building on the success of this work.

The scoping of the above system will allow for the creation of a full project bid to develop, test and implement the system. The implementation of such a system will support site owners and managers in delivering their statutory requirements to NVE under licences for site operation and ownership.

Project Structure and: The project is being managed by Unn Yilmaz of NVE with assistance as a special technical advisor from David Fleetwood working from Edinburgh, Scotland.

Standards for Documentation of Heritage Assets

Purpose: To provide an overview of the different data standards which apply to the recording of heritage assets, in particular industrial heritage, and assess these for use in the development of a recording system for the heritage of the energy sector in Norway.

To provide a recommendation of a set of data fields for recording sites in Norway which can be used to develop a test system for evaluation.

Background: The Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE) have initiated a project to facilitate the recording of energy heritage, in particular heritage related to hydroelectric power. The project is currently at the scoping phase. During this phase of the project a scoping paper for the production of a policy and set of standards for site documentation will be created, alongside a proof of concept for an online recording platform, which will allow for sites to be recorded in a consistent way by a range of users who interact with sites, from energy professionals to heritage specialists.

Norway has undertaken a world-leading project of protection and documentation of its energy heritage, through KINK and other associated projects. The addition of a sophisticated digital platform to enable the recording and monitoring of sites across the country will be a critical next phase in building on the success of this work.

Methodology: An online literature search of international standards of data collection and curation has been undertaken to identify the main data standards applicable to this area of work. A comparative analysis of a range of approaches to the recording of historic environment site has also been undertaken. A review of the current standards and data-sets used within the Norwegian system of heritage asset recording has also been undertaken to ensure any data structure can be integrated into the wider heritage sector. An overview of the current standard of material submitted by site operators in response to licence clauses which require documentation has also been undertaken to inform this process.

On the basis of this material a recommendation has been made for the fields which a prototype system should test.

Reasons for site recording: In the context of this project site investigation, recording and analysis form a programme of work intended to establish significance, including the character, history, dating, form and development of a particular building, structure, or complex, and its setting. This is usually triggered by a proposal to change a site or a re-negotiation of a license for its continued operation.

Typically building investigation and recording should draw on existing records (both archaeological and historical) and on results from fieldwork. The

programme should result in the production of drawings or photographs, and a report. It usually involves the recording of particular features, but may also incorporate elements of more specialist work where particular circumstances require this.

Building investigation and recording is carried out in order to inform:

- planning for the conservation, alteration, demolition, repair or management of a building, or structure, or complex and its setting, or:
- seeking a better understanding, compiling a lasting record, analysing the findings/record, and then disseminating the results.
- Building investigation and recording may arise due to a number of circumstances, including arising:
- prior to, during and on completion of works of repair, alteration, management or demolition
- as part of the planning process (within the framework of appropriate national guidance and policy)
- as the basis for, or in conjunction with, proposals or specifications for work to a building, structure, or complex and its setting, for example by an architect, chartered surveyor or engineer
- as part of a process of controlled demolition or re-erection
- alongside a programme of archaeological assessment, site or field evaluation or excavation
- as part of the interpretation and presentation of a site to the public
- within a programme of research
- as part of a disaster mitigation plan by way of insurance against loss or damage

There are four levels of building survey outlined by English Heritage in their Understanding Historic Buildings document published in 2006 (which superseded the earlier Recording Historic Buildings standards outlined by the Royal Commission on the Historical Monuments of England).

These four building survey levels range from a very basic approach looking at the aspects of the building, its context and any architectural fabric or fixtures and fittings of note at Level 1, through to a fully comprehensive analytical record of the structure at Level IV. This highest level of survey is usually reserved for major historical structures of national or international importance and significance. The most common grades of building survey encountered are Levels II and III, which give a good record of the structure, its context, elevations and plans as well as the building's history and development.

The levels of survey are firm and there can be an element of combination when it comes to what is required for the survey and it can be tailored to suit the property in question. See **Annex A** for more information on this system of recording.

Tiers of recording activity are also a common approach in the Norwegian system of heritage consents, at both a national level administered by Riksantikvaren and also at a regional level administered by the Fylkeskommune, and this approach should also influence any tiered system which may be developed.

RECOMMENDATION 1: That a policy statement is developed for NVE to set out what in what circumstances recording and documentation of a site should be undertaken, and to establish an agreed standard for that documentation. That consideration also be given to determining the levels of survey in different circumstances to ensure that data collected is tailored appropriately to the circumstances. E.g. non-contentious license change, small alteration, demolition contentious license change and that this is linked to regional, national and international examples of good practice from heritage agencies. The lowest level of these criteria should also conform to the minimum required standard for data to accessed to the national dataset in Norway.

Data Structures:

There is a range of considerations to be scoped out when considering what the data structure should be for any digital recording project. These will be covered in this paper in relation to the following areas:

1. High-level data requirements – to ensure compliance with key European data directives and maximise compatibility with other sources of data internationally.
2. Historic Environment data compliance – to scope out and evaluate current approaches across other historic environment organizations internationally to recording of industrial heritage.
3. User specific requirements – to scope out and evaluate the requirements of NVE for the data to be collected and from users in collecting, submitting and reviewing data.

Having scoped out all of these areas an options appraisal of all of the requirements will conclude with proposals for the data structure to be tested in the second phase of the project pilot.

Part 1 – High-level Data Requirements

The high-level data requirements for the project are largely set by the Inspire Directive of the European Union, which governs the collection and dissemination of data of this nature.

European [Directive 2007/2/EC](#) is known as 'INSPIRE'. The aim of INSPIRE is to facilitate better environmental policy across the EU. This will be achieved by:

- improving the joining up of and access to existing spatial data across the European Union at a local, regional, national and international level;

- facilitating improvements in the sharing of spatial data between public authorities;
- and improving public access to spatial data.

Under INSPIRE Member States must make available in a consistent format spatial datasets which come within the scope of the Directive and also create network services for accessing the datasets. Datasets in scope of INSPIRE are ones which come under one or more of the [34 environmental themes](#) set out in the Directive Annexes. Milestones are set for when metadata, data, and network services for datasets in each Annex are to be available. Technical [Implementing Rules](#) have subsequently been made by the EC to support implementation of INSPIRE.

The Directive was incorporated into the European Economic Area Agreement by EEA Joint Committee Decision (JCD) No 55/2010 of 30 April 2010, which entered into force on 1 July 2011. Switzerland has also passed legislation to incorporate INSPIRE standards although it has no obligation to do so. Norway has also transposed the Inspire Directive into Norwegian Law.

<http://inspire.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2>

For this project the relevant themes are those relating to protected sites defined as follows –

Protected sites may be located in terrestrial, aquatic and/or marine environments, and may be under either public or private ownership. They may include localities with protection targets defined by different sectors and based on different objectives, especially dedicated to the conservation of nature, the protection and maintenance of biological diversity and of natural and where appropriate associated cultural resources. The sites may receive protection due to more than one type of objectives, and may have a double or multifarious designation status. Protected sites differ from environmentally founded classifications of natural or cultural objects and also from "area covering" designations as included in CDDA, as localisation, boundary and area of protected sites are based on formal, legal or administrative agreements or decisions.

Although all protected sites meet the general purposes contained in this definition, in practise the precise purposes for which protected sites are managed differ greatly. The main purposes of designation are specified in categories of CDDA (4.5.2 National designation type category) and according to the typology developed in the Standard Data Form for Natura2000 under the Habitat Directive, furthermore, categories of IUCN for Protected Sites and other international designation types have to be applied.

or buildings, defined as follows –

And Production and Industrial Facilities as this theme includes –

Statutory authorities in Scotland which manage or document the historic environment are generally considered (under the Inspire (Scotland) regulations 2009) to fall within the 'Protected' theme.

The diagram illustrates the GBIF Data Model structure, showing the relationships between various entities and data types. The model is organized into several main components:

- ResponsibleAgency** (Feature Type):
 - Attributes: <identifier> Identifier, <name> LocalisedCharacterString [0..1], <documentation> LocalisedCharacterString [0..1], <legalExpiryDate> DateTime [0..1], <dataSource> CharacterString [0..1], <offsetDataArea> Area [0..1], <siteLength> Length [0..1], <fundingSource> FundingSource [0..1], <siteManagementPlan> SiteManagementPlanType [0..1], <natura2000Respondent> CI_ResponsibleParty [0..1], <protectedEntity> ProtectedEntity [0..1], <presentInhabitat> PresentInhabitatType [0..1], <timePeriod> TM_Ordinal [0..1], <lifeCycleInfo> <beginLifeSpanVersion> DateTime, <endLifeSpanVersion> DateTime [0..1].
 - Relationships: isManagedBy (0..* to ProtectedEntityPlace), isSecuredBy (0..* to ResponsibleAgency), isSite (1 to ProtectedEntityPlace), isSurrounding (0..* to ProtectedEntityPlace).
- ProtectedEntityPlace** (Feature Type):
 - Attributes: <placeName> LocalisedCharacterString [1..*], <administrativeScope> AdministrativeScopeValue [1], <type> NatureProtection [1..*].
 - Relationships: contains (0..* to ProtectedEntityPlace), isSite (1 to ProtectedEntityPlace), isSurrounding (0..* to ProtectedEntityPlace).
- CulturalEntity** (Feature Type):
 - Attributes: <entityName> LocalisedCharacterString [1], <chronology> Timespan [1], <entityTag> CulturalEntityType [1..*], <description> LocalisedCharacterString [0..1], <geometry> GM_Object.
 - Relationships: aggregates (0..* to CulturalEntity), describes (0..* to Document).
- NonMaterialEntity** (Feature Type):
 - Attributes: <entityName> LocalisedCharacterString [1], <chronology> Timespan [1], <entityTag> CulturalEntityType [1..*], <description> LocalisedCharacterString [0..1], <geometry> GM_Object.
 - Relationships: describes (0..* to Document).
- MaterialEntity** (Feature Type):
 - Attributes: <entityName> LocalisedCharacterString [1], <chronology> Timespan [1], <entityTag> CulturalEntityType [1..*], <description> LocalisedCharacterString [0..1], <geometry> GM_Object.
 - Relationships: describes (0..* to Document), from (0..* to Sample), yields (0..* to AnalysisResults).
- AdministrativeScopeValue** (Enumeration):
 - Values: International, European, National, Regional, Local.
- NatureProtection** (Code List):
 - Values: Archaeological, Architectural, Ethnographical.
- Document** (Data Type):
 - Attributes: <selfLegalisationDate> isTypeOfOccid = false, <selfLegalisationDocument> isTypeOfOccid = false, <selfDesignationScheme> isTypeOfOccid = false, <selfSchemeName> isTypeOfOccid then <selfSchemeReason> isTypeOfOccid = false, <selfSelfProtectionClassification> = 'cultural', <selfIdentifier> isTypeOfOccid = false, <selfSpatialResolution> isTypeOfOccid = false, <selfOwnership> isTypeOfOccid then <selfOwnershipReason> isTypeOfOccid = false, <selfDocumentation> isTypeOfOccid then <selfDocumentationReason> isTypeOfOccid = false, <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Image** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- MovingImage** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Collection** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Sound** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- InteractiveResource** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Dataset** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Text** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Site** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- FundingTypeValue** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- ProtectedEntityType** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- SiteManagementPlanType** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- CulturalEntityType** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Value** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- Schema** (Data Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- HumanMadeObject** (Feature Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- HumanMadeFeature** (Feature Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.
- NaturalFeature** (Feature Type):
 - Attributes: <selfIsArchivalArea> isTypeOfOccid then <selfIsArchivalAreaReason> isTypeOfOccid = false, <selfNatura2000Respondent> isTypeOfOccid, <selfBeginLifeSpanVersion> isTypeOfOccid = false.

The opportunity to use this project to develop a data framework for the industrial heritage sector, which is INSPIRE compliant, would ensure that this project

advanced the industrial heritage sector more broadly as well as meeting the requirements of the project.

As Norway has adopted the Inspire Directive other heritage datasets across the Norwegian system should also be Inspire compliant. Compatibility with other national datasets is a required outcome for the project, so mapping against extant systems such as Askeladden should assist in this process.

RECOMMENDATION 2: To test any data structures against the requirements of the relevant sections of INSPIRE to ensure compliance and produce a compliance report and to map data against Norwegian heritage systems which are already Inspire compliant.

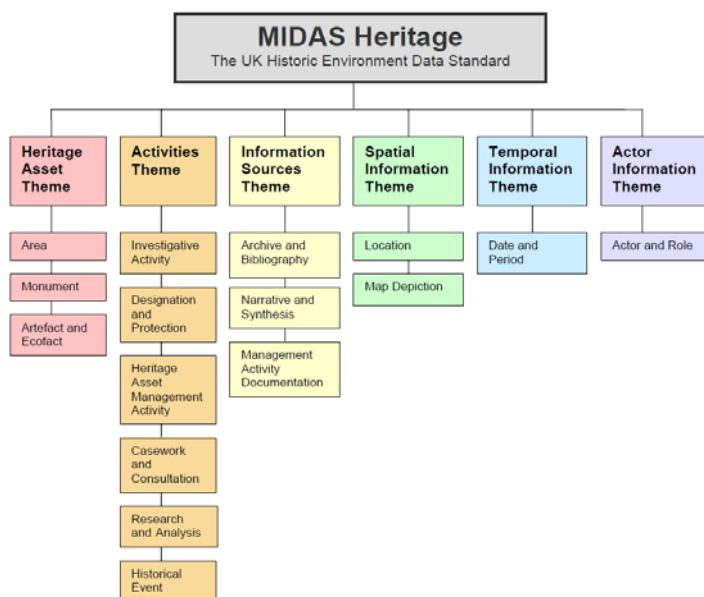
Part 2 - Historic Environment Specific Data Standards

There are a range of historic environment specific data standards (many of which are INSPIRE compliant) which also provide a useful context for the development of a data structure for the recording of cultural heritage. Principal amongst these is the MIDAS standard which was created by Historic England.

MIDAS (<https://www.historicengland.org.uk/images-books/publications/midas-heritage/>)

Midas is an open source data standard which does not specify the structure of a database, rather this is delivered through the construction of a data dictionary. The majority of historic environment datasets in the UK conform to the MIDAS standard and so this will be used as the principal example for this section of the paper.

The overarching structure of the MIDAS standard is illustrated as follows –



The standard proposes the organization of data into a series of high-level themes, under which are located more detailed and specific pieces of data. The data which can be entered into the individual sections are defined by the data dictionary (see next section). A summary of the content of the main themes is provided at **Annex B**.

Norwegian Database Systems

The principal Norwegian heritage database is Askeladden, which has been developed by national heritage agency Riksantikvaren, and provides the national record for the historic environment in Norway, including multiple levels of protected site. It is a highly desirable outcome of this project that data created should be compatible with the Norwegian national record, so that either part or full records (depending on the level of recording specified) can be easily added.

RECOMMENDATION 3: To use the widely recognized MIDAS standard as the organizational structure for any recording system and field map any system to Askeladden to ensure compatibility of data between the NVE system and the national record.

Data Dictionary

The MIDAS standard creates the high-level framework for the data structure, but the detailed specification for the information which can be entered into the individual elements within a theme are governed by the creation of a data dictionary. This document sets out all of the data fields and specifies what the parameters are for recording information into each of these fields. There are a range of relevant data dictionaries which can be considered as examples at a high level. Given the specific nature of this project, in addition to wider heritage

sector fields there will be specific fields driven by the requirements of the sector and the license conditions of NVE. This element of the project will be critical in the success of the final system and should normally be tested in an operational environment to identify any gaps.

RECOMMENDATION 4: Establish a prototype data dictionary developed on the basis of an assessment of user requirements and mapped against existing datasets, including the Norwegian national record, to ensure compliance.

Defining Data

There are a range of different dictionaries which provide individual terms for use within the data dictionary. An assessment of a range of these across the UK, Norway and US are provided at **Annex C**. These dictionaries provide the opportunity to access a standardized terminology which can be used within the data hierarchy, from broad definitions of the heritage asset theme down to detailed analysis of individual site components.

RECOMMENDATION 5: further analysis be carried out of extant data dictionaries to establish a consistent standard for industrial heritage recording and identify any gaps in terminology relevant to the industrial heritage sector.

RECOMMENDATION 6: To liaise with TICCIH and other national and international bodies to explore the potential to develop an international data standard for the recording of industrial heritage based on this project.

Part 3 - Detailed User Requirements

Critical to the success of any system, regardless of its operational platform, is the incorporation and testing of any structure against the user requirements developed for the system. For this project the key user requirements are defined by NVE as the license making authority, who will impose conditions on the recording of a site through their license making powers. As the primary driver for the project is to provide a system through which these statutory requirements for site operators can be discharged then these will be the critical user requirements to take into consideration.

A significant number of the user requirements of NVE will be met by the inclusion of generic and heritage specific elements of the overarching data structures already covered, for instance location, construction and date information.

It will also be important to integrate the requirements of regional and national heritage organisations to ensure that the system is capable of generating the information they require for designation and consent should cases develop to a point where either of these processes is triggered.

RECOMMENDATION 7: That an analysis of the types of information requested by NVE is carried out to inform the development of a data structure and pilot structures are field tested.

RECOMMENDATION 8: That an analysis of the information required by regional and national heritage bodies is undertaken so that data collected is capable of being used by these organisations.

System Options

In scoping out options systems to deliver this project, there are two principal considerations which will require further consideration. Firstly, any system will need to be capable of holding and disseminating the data structure developed in a manner compliant with national and international requirements. Secondly, it will need to be capable of use in a variety of applications, both in the field and in an office environment and ideally across different types of hardware (phone, tablet, pc etc).

During this pilot phase of the project it is not anticipated that there will be investment into the development of a bespoke software platform, or the availability of resources to purchase a software platform. Rather, the focus of this phase will be on developing the database solution and field structure to inform a full evaluation of different software models once a full statement of user requirements can be developed.

On the basis that it provides a free, widely compatible and available system which can be easily configured Google will be used as the principle platform in the testing phase. It is also noted that the Arches project should be closely monitored as this has the potential to provide a heritage specific GIS data platform designed for this kind of project and available on an open-source license. However, it is noted that for this phase of the project the overhead in establishing the software and configuring it would probably disproportionate in advance of a detailed set of user requirements and an agreed field structure being developed.

RECOMMENDATION 9: That a comprehensive set of user requirements are developed from the pilot phase of the project to inform any future IT procurement.

RECOMMENDATION 10: That Google products (Google sheets and Fusion Tables) are used in this initial phase of the project to allow for flexible testing of field and database structures.

Conclusion

This paper provides an overview of some of the key requirements in order to deliver a prototype system by the summer of 2015 which can be used for

evaluation purposes. A set of key recommendations has been created and there is an implementation plan below.

RECOMMENDATION 11: That quantitative and qualitative data is collected on piloted approaches from a range of users and consumers of data to inform any future development.

Part 3 – Recording Policy

Purpose: to scope out a recording policy for NVE, in line with other national and international standards on the documentation of industrial heritage at the point of change

This paper delivers on recommendation 1 from the project scoping paper to:

RECOMMENDATION 10: That a policy statement is developed for NVE to set out what in what circumstances recording and documentation of a site should be undertaken, and to establish an agreed standard for that documentation. That consideration also be given to determining the levels of survey in different circumstances to ensure that data collected is tailored appropriately to the circumstances. E.g. non-contentious license change, small alteration, demolition contentious license change and that this is linked to regional, national and international examples of good practice from heritage agencies. The lowest level of these criteria should also conform to the minimum required standard for data to accessed to the national dataset in Norway.

Background:

The development of a policy statement is a critical component of the documentation project as it provides predictability to both NVE when acting as a regulator and setting license conditions which include the requirement to record a site, and to site operators in having clarity over what is required

International Policy Context

The principle of recording was established by the Venice Charter in 1964, with article 16 establishing the overarching principles of what constitutes a good record as follows –

Article 16.

In all works of preservation, restoration or excavation, there should always be precise documentation in the form of analytical and critical reports, illustrated with drawings and photographs. Every stage of the work of clearing, consolidation, rearrangement and integration, as well as technical and formal features identified during the course of the work, should be included. This record should be placed in the archives of a public institution and made available to research workers. It is recommended that the report should be published.

Whilst technology has developed since 1964, changing aspects of the practice of recording, these overarching principles remain the same. The definition was further developed by a 2006 ICOMOS Committee¹

¹ http://cipa.icomos.org/fileadmin/template/doc/RECORDIM/TG16_REPORT.pdf

'Heritage documentation is a continuous process enabling the monitoring, maintenance and understanding needed for conservation by the supply of appropriate and timely information. Documentation is both the product and action of meeting the information needs of heritage management. It makes available a range of tangible and intangible resources, such as metric, narrative, thematic and societal records of cultural heritage.'

The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH) is the international organization "for industrial archaeology and the industrial heritage. Its aim is to study, protect, conserve and explain the remains of industrialization" (TICCIH, 2012). TICCIH's mandate is to promote the preservation, conservation, investigation, Documentation, research and interpretation of industrial heritage. This includes the material remains of industry (sites, buildings, plant, machinery/ equipment, etc.) as well as housing, industrial settlements, industrial landscapes, products and processes, and the documentation of the industrial society (TICCIH, 2012).

TICCIH, both independently and as the special industrial heritage advisor to the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), has developed two pieces of international industrial heritage policy. The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage (the Tagil Charter) was authored in 2003 by TICCIH as the first reference text for the protection and conservation of industrial heritage (TICCIH, 2012; ICOMOS - TICCIH, 2011). The Tagil Charter states that in the spirit of the Venice Charter of 1964, the most significant and characteristic examples of industrial heritage should be identified, protected and maintained, for today and the future (ICOMOS -TICCIH, 2011).

The Tagil Charter was ratified more or less in its entirety by ICOMOS as part of the Draft Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes (the Dublin Principles).

This was completed at the 17th ICOMOS General Assembly in 2011 (ICOMOS - TICCIH, 2011). The Dublin Principles provide the first sanctioned international reference to guide the conservation of industrial heritage. These principles stress the importance of the contextualization of industrial heritage sites in the time period in which they were developed, and the importance of examining the sites through many different lenses: industrial design and architecture, as well as the contemporary sociological and technological development. It also highlights the importance of preserving these sites or complexes in their entirety, including machinery and other elements.

Additionally, the Dublin Principles provide some direction as to ensuring the continued maintenance of complex industrial sites by suggesting that adaptive reuse is the most sustainable way to guarantee long term conservation "so long as these projects are completed in a way that preserves the site's heritage significance.". Finally, the Dublin Principles stress the importance of communicating and relaying the values of industrial heritage to the public in order

to raise awareness and appreciation of industrial heritage in the full richness of its meaning for contemporary industry and society (ICOMOS - TICCIH, 2011).

It is within this international policy context that any decisions on the standards for the documentation of industrial heritage should be made. Some case studies of existing approaches and systems will provide an opportunity to identify different approaches taken to implement this policy framework and inform the choices made in this project to define a standard.

Operationalising the International Policy Framework

There are a range of international examples outlining how this approach has been applied to create standards and good practice guidance for documentation. However, the majority of these do not focus on industrial heritage subjects, rather being general standards for heritage more broadly.

An example of where standards consistent with the ICOMOS definition have been applied are through the Historic American Engineering Record (HAER). Section 4.4 of the Standards and Guidelines for the Conservation of Historic Places in Canada² also contains specific guidance for industrial structures, including energy generation and large scale civil engineering projects.

In addition to this a project led by Dublin City Council in the Republic of Ireland has recorded the industrial heritage of the city³

These examples all have a common set of fields which can be synthesised from them and represent the minimum standard of information that would be required to create a record. This is not necessarily the data standard to choose, as it will be limited in scope, but it does provide an indication of the key elements of a site to record.

These are –

Field	Descriptor
Site Name	The name of the site
Sub section names	The names of individual sections of the site
Location information	The location of the site
Categorisation	Some categorisation of the site
Sub classification	Any relevant sub categories to ensure that sufficient detail is collected.
Current Function	Information on the current function of the site
Site Owner	Information on the ownership of the site
Registration or Protection	Any local, regional, national or international protection for the site

² <http://www.historicplaces.ca/media/18072/81468-parks-s+g-eng-web2.pdf>

³ <http://carrig.ie/wp-content/uploads/2013/11/Dublin-City-Industrial-Heritage-Record.pdf>

Other registration or protection	Any other classification of the site e.g. with a Landsvernenplan
Dates	Dates of construction and design
Events	Dates and details of key events e.g., additions or demolitions, including any current works proposed
System Information	Detail on who, when and why information was added to the system
Photographs	Photographic information
Further information	Information, including hyperlinks, to any other information relevant to the site which is published elsewhere.
Specific additional levels of recoding dependent on works proposed.	A structured set of additional fields allowing for different types of information to be added in different circumstances, in line with the recording policy. E.g. total demolition, partial demolition, turbine replacement.

Recommendation: That a data recording policy should be developed through the main project, which takes the standard synthesised above and tests this in a number of operational circumstances.

Using a Recording Standard

Whilst the specific fields identified will be applicable to the majority of sites which are recorded within any eventual system the level at which this information is recorded will need to change to reflect the circumstances in which the record is made.

Other examples of such a system based on levels of recording use a tiered approach triggered by the level of intervention on the site such as the following –

Level	MIDAS Standard	Example of detail required of inputter
1	Basic Visual Record	Simple text in-put to all core fields
2	Descriptive record	Text input to all core fields and full photographic survey
3	Analytical Record	Text input to all fields, full photographic survey and audio and video survey
4	Full Analytical Record	Full digital scan of the site

Recommendation 12: A set of documentation standards should be developed through the full project to determine the level at which the data standards should be applied.

Part 4 – User Requirements

This section will deliver the initial set of user requirements based on the project brief from NVE. In line with the implementation plan, outlined in the scoping document, these requirements will then be further tested and developed during the testing and survey phase when additional user requirements may be added. However, it is important to clearly identify the requirements of NVE at this stage to inform the development of a prototype data structure for testing and evaluation.

In order to allow for the development of a more detailed set of user requirements the brief has been further developed as follows –

Section of Brief	Analysis
To scope out the necessary requirements, including technical and data standards to establish a system for a range of users to consistently record a heritage site related to water-power	To deliver an analysis of the technical requirements of developing a suitable system for different types of users to enter a range of types of data to record a heritage site To analyse existing data standards and to deliver a proposed data standard to ensure the consistent recording of data across a range of sites and users To establish the different types of system users and test the effectiveness of any prototype system with a broad range of users
To ensure that the data recorded can be easily accessed and disseminated and is capable of being linked in to other national and international datasets.	To analyse existing national and international datasets to ensure compliance between an NVE data structure and other national and international datasets. To analyse the technical requirements of creating a system which is capable of being linked with Askeladden and other national and international datasets.

Recording Requirements

In addition to the user requirements which have been identified at a high level above, there are specific requirements from NVE for information when a site is being recorded. The information which is provided when a site recording is specified is not governed by a single particular policy or standard. It is more often determined by the conditions established within a concession licence, or by the types of work being undertaken. In addition to providing a platform for recording of information, this project provides the opportunity to develop a common standard across the work of NVE for the level of recording required of a site in

different circumstances, giving a level of specification to the site owner or manager and also allowing NVE to refer to a common standard when making recommendations to other agencies on mitigation or recording measures where works are proposed, or when setting concession licences.

Data Requirements

Based on these requirements, and discussions with staff in NVE then the following types of data would be required as a minimum. Further work will subsequently be required to define each of these elements in conjunction with an analysis of other datasets. However, they provide a basic set of user requirements for NVE on the basis of which further development of a data dictionary can be undertaken. This information forms the basis of the user requirements for the data elements of the project, with further user requirements in relation to access, archiving and dissemination included in the next section.

Field	Descriptor
Site Name	The name of the site
Sub section names	The names of individual sections of the site
Location information	The location of the site
Categorisation	Some categorisation of the site
Sub classification	Any relevant sub categories to ensure that sufficient detail is collected.
Current Function	Information on the current function of the site
Site Owner	Information on the ownership of the site
Registration or Protection	Any local, regional, national or international protection for the site
Other registration or protection	Any other classification of the site e.g. with a Landsvernenplan
Dates	Dates of construction and design
Events	Dates and details of key events e.g., additions or demolitions, including any current works proposed
System Information	Detail on who, when and why information was added to the system
Photographs	Photographic information
Further information	Information, including hyperlinks, to any other information relevant to the site which is published elsewhere.
Specific additional levels of recoding dependent on works proposed.	A structured set of additional fields allowing for different types of information to be added in different circumstances, in line with the recording policy. E.g. total demolition, partial demolition, turbine replacement.

System User and Administrator Requirements

In addition to the user requirements for the types of information which the system will be able to collect and disseminate there are also user requirements in relation to the way in which any system can be used, both by NVE and also by site based users who will be inputting information. These are summarised as follows and will be further tested during the evaluation phase of this initial project.

Data Inputter Requirements	
That the system can be used whilst out in the field to input data	That the system has a front end which is capable of allowing users to access and input information whilst on site using either a smartphone or tablet device
Data is inputted in a structured process	That data can be added in a structured manner, where possible using restricted fields or pick-lists to increase user friendliness.
Images can be added either from a device or uploaded separately	That images can be added to the record either directly from a capable device or uploaded to a record
That geo-locational information can be sourced directly from a compatible device	Where data is being entered in the field geolocational information is collected automatically from a suitable device.
That existing records can be edited or added to	To allow for the evolution of the record as it develops
That data inputters can view and edit the records they have added	To ensure data inputters have access to the information which they are responsible for.
Data Owner Requirements	
That data is meta-tagged with information on the inputter, time and date	Data should be securely attributed so that there is clarity on when, by whom and why data was added.
Data Security	Data should be stored on a secure network and when data is accessed or new data is added this is done securely leaving a clear audit trail.
That data can be accessed from NVE in a variety of formats	Data can be accessed in a range of output formats for export into other applications as required, e.g. ArcGIS, or viewed as a dataset, or individual records To allow for dissemination of data to a range of sources or outputs, including online (potentially including via an Arc GIS hosted WFS)
Editorial Control	That NVE has overall editorial control for the dataset, and that where records are changed by users an archive copy of the previous dataset is kept for review by NVE as required. That NVE is the only data owner who can

	delete data.
--	--------------

Recommendation 12: That the above user requirements, in particular those outlined in relation to the data structure be used to develop a prototype data structure for initial testing and evaluation during the full project.

Annex B maps this data structure onto the relevant international standard, such as MIDAS to provide a framework for assessing the final system developed through the full project against international standards.

Part 5 – Data Dictionary and Sample Data Structure

A comprehensive data dictionary will be critical to the successful design of a successful system in the full project. The development of a detailed data dictionary is beyond the scope for this feasibility study, but annex C provides an overview of some existing data dictionaries in use in similar systems in England, Scotland and Wales.

Recommendation 13: That the full project should include within its scope the development of a full data dictionary drawing on the international examples highlighted.

The user and data requirements identified in parts 3 and 4 of this feasibility report have been developed to provide a sample data and system structure which can be used to develop a comprehensive system in the full project. This is included at annex D.

Recommendation 14: That the user requirements and data dictionary are used to develop a schematic for the recording system in the full project.

Part 6 – Options for Data System

NVE already operate a series of internal and public systems using the Arc GIS platform, which will provide all of the requirements for any system of both database administration, data management and dissemination.

There are a range of existing models for systems, including the recent Kultur og Natur Reise project⁴ which developed a similar model to that required for this project and where the competence for further development is available within the organisation. In addition to this there are a wide range of data collection tools and applications available through GIS software such as ARC GIS or on independent platforms which are compatible with desktop GIS systems. The following criteria are critical to analysing the suitability of an application for this context –

Issue	Requirement
Real-time GPS location	collect data from the field in real time Collect accurate data precision depending on the mobile/tablet device
Offline data capture	collect data in areas with low or no internet connectivity
View and explore maps and projects in the field	access your maps and projects instantly from the field
Media (image & audio) enriched location information	collect multiple photos and audio files associated to your data from the field
Review data attributes directly in the app	make edits of your collected data instantly from the field Listen to audio and view images in the field
Choose your fields	Dropdowns & Lists, location info, media, device and user info Input boxes define your fields as persistent or required
Comments	write comments directly from the field
Info tool	populate attribute information and access it within the app
Security	Secure connection to transfer and download data from central server
Device Compatibility	Broad compatibility across IOS, Android and Windows devices
User Segmentation	Capable of having various levels of

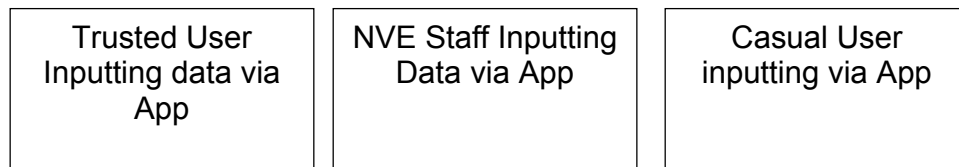
⁴ <https://kulturognaturreise.wordpress.com/about/>

	user who can access and edit different types of information e.g. NVE Staff, Trusted Users from companies and members of the public.
--	---

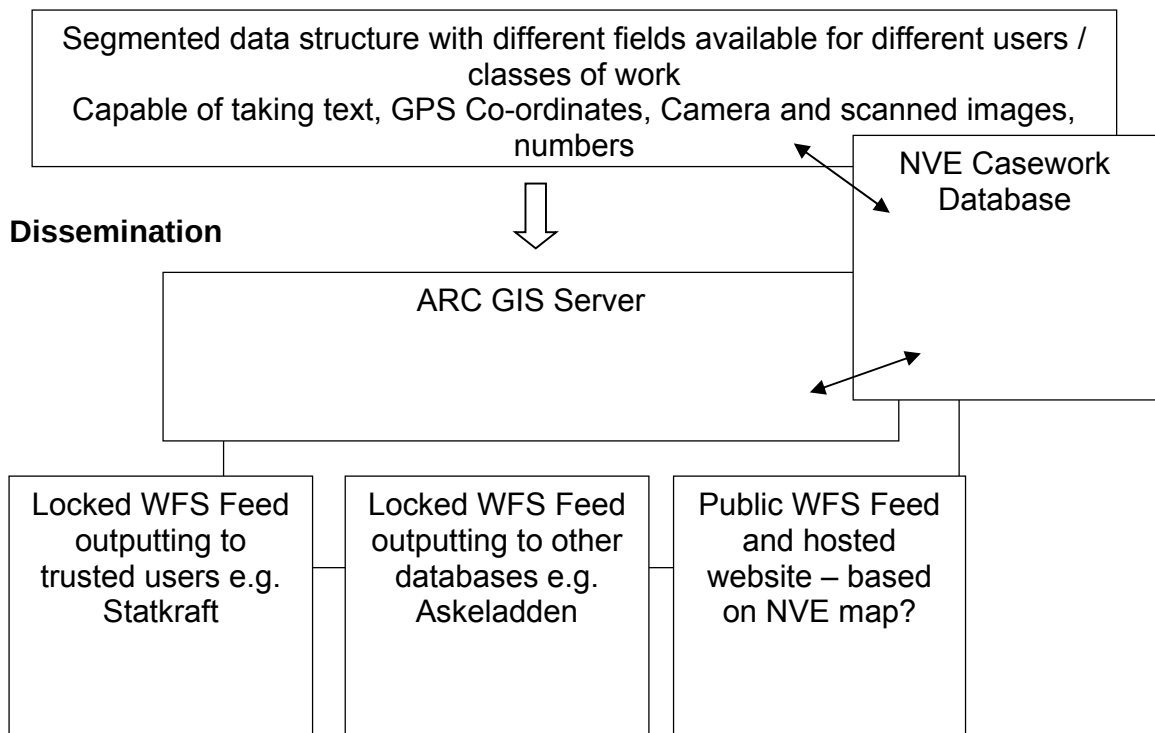
Recommendation 15: That further existing models are identified and tested as part of the full project using the agreed criteria, before choices are made for the final system.

Once the models have been evaluated then a map of the complete system can be completed, and supplemented with relevant additional information, such as the data dictionary. An outline map for the data system is provided as follows –

Inputs



Database Structure



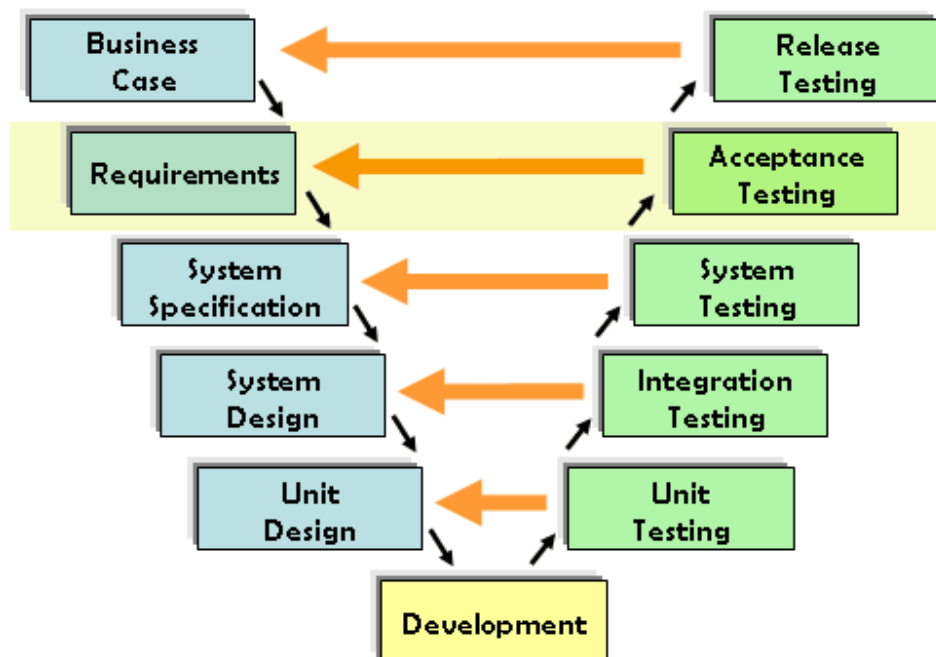
Recommendation 16: that the full project should develop a specification for a data recording, database management and dissemination system based on the system map developed through this scoping report.

User Acceptance Testing

Following the completion of all of the elements of the data structure, including back office and field applications, the system should be subjected to a user acceptance testing approach before it goes live, as part of the ongoing testing which should occur throughout the project.

User acceptance is a type of testing performed by the Client to certify the system with respect to the requirements that was agreed upon. This testing happens in the final phase of testing before moving the software application into use.

The following schematic gives an indication of the key gateways in a generic project where testing should be carried out –



This approach should be within the framework of a project management approach. The creation of a strategic board, including representatives from key partners such as Riksbankens Styrelse and Statkraft, as well as technical experts would also be valuable in this model.

Recommendation 17: That a UAT approach should be embedded through the project and specific gateways agreed at which the project will be tested and a strategic project board to be appointed.

Part 7 – Conclusions and Next Steps

This scoping report concludes that the proposed project is viable and would fulfill several of the key drivers for NVE as laid out in the corporate and business plans, and the contribution to these is assessed in detail in the full project proposal which accompanies this report.

In addition to this the report has identified some priority areas where the project would deliver additional benefits -

Delivery of Statutory Duties

This scoping report has clearly identified the requirement for NVE to develop a recording policy and associated system to manage the recording and dissemination of material on the sites which fall under its statutory functions. The report has also identified several existing areas of work within NVE which could be effectively brought together through a project of this nature to deliver existing services in a more joined up way e.g. linking survey and GIS divisions more closely.

Links to other partner organisations

The scoping report has also identified how such a project would allow for NVE to develop closer links with other key partners, including Riksantikvaren and to use these to deliver enhanced public services through the increased integration of systems, for example through linking any system developed by NVE to Askeladden. This approach could also provide a model for work elsewhere in the public sector.

Enhanced relations with stakeholders

The delivery of a recording policy and recording and data management system would also significantly benefit NVE's relationship with key external stakeholders who have been articulating the need for a more structured approach in this area to allow them to continue to engage positively with NVE and their statutory role. A collaborative approach to the development of the project, using key partners, could further benefit the enhancement of stakeholder relations and strengthen the ability of NVE to deliver its statutory remit working alongside major stakeholders as well as contributing to the wider historic environment sector in Norway and internationally.

Delivering the Project

In order to deliver the project this report has made a number of recommendations, which are summarised as follows with an indication of the appropriate actions required to begin to deliver each of these.

Recommendation	Actions
RECOMMENDATION 1: That a policy statement is developed for NVE to set out what in what circumstances recording and documentation of a site should be undertaken, and to establish an agreed standard for that documentation. That consideration also be given to determining the levels of survey in different circumstances to ensure that data collected is tailored appropriately to the circumstances. E.g. non-contentious license change, small alteration, demolition contentious license change and that this is linked to regional, national and international examples of good practice from heritage agencies. The lowest level of these criteria should also conform to the minimum required standard for data to accessed to the national dataset in Norway.	• Scope out policy paper drawing on existing examples of documentation to establish standards. • Contact regional and national heritage organisations to scope out levels of data recorded • Evaluate recent NVE Licenses to extract recording levels required • Develop proposals for tiered system of recording for testing and evaluation
RECOMMENDATION 2: To test any data structures against the requirements of the relevant sections of INSPIRE to ensure compliance and produce a compliance report and to map data against Norwegian heritage systems which are already Inspire compliant.	• To extract field map of Askeladden and other key Norwegian heritage datasets where compliance is required • To integrate Inspire compliance into evaluation of test systems • To produce a compliance report at conclusion of evaluation stage
RECOMMENDATION 3: To use the widely recognized MIDAS standard as the organizational structure for any recording system and field map any system to Askeladden to ensure compatibility of data between the NVE system and the national record.	• To map prototype data structure against MIDAS and Askeladden to ensure compliance • To meet with Riksantikvaren to discuss how data is added to national record • To agree minimum data standard required for inclusion with national record.
RECOMMENDATION 4:	• Map user requirements from

Establish a prototype data dictionary developed on the basis of an assessment of user requirements and mapped against existing datasets, including the Norwegian national record, to ensure compliance.	other recommendations • Establish prototype data dictionary • Identify users for testing • Test and evaluate data dictionary
RECOMMENDATION 5: further analysis be carried out of extant data dictionaries to establish a consistent standard for industrial heritage recording and identify any gaps in terminology relevant to the industrial heritage sector.	• Scope out other relevant data dictionaries • Map other data dictionaries
RECOMMENDATION 6: To liaise with TICCIH and other national and international bodies to explore the potential to develop an international data standard for the recording of industrial heritage based on this project.	• Continue to have dialogue with TICCIH (following contact through TICCIH Secretary) • Invite TICCIH to test the system and conclusions of the report
RECOMMENDATION 7: That an analysis of the types of information requested by NVE is carried out to inform the development of a data structure and pilot structures are field tested.	• Collect examples of recording requests from NVE • Map against data structure • Cross refer to recommendation 1
RECOMMENDATION 8: That an analysis of the information required by regional and national heritage bodies is undertaken so that data collected is capable of being used by these organisations.	• Contact range of organisations to request information • Collect and map information • Evaluate and map onto prototype structures
RECOMMENDATION 9: That a comprehensive set of user requirements are developed from the pilot phase of the project to inform any future IT procurement.	• Survey testing participants • Create user requirements • Test with prospective users
RECOMMENDATION 10: That quantitative and qualitative data is collected on piloted approaches from a range of users and	• Develop online survey for test cohort • Identify participants • Provide test environments to

consumers of data to inform any future development within a full project.	- participants - Collect survey data - Evaluate
Recommendation 12: That the user requirements, in particular those outlined in relation to the data structure be used to develop a prototype data structure for initial testing and evaluation during the full project.	- Test user requirements within NVE and with stakeholders - Refine User Requirements - Implement
Recommendation 13: That the full project should include within its scope the development of a full data dictionary drawing on the international examples highlighted.	- Scope out existing data dictionaries and evaluate e.g. Askeladden - Incorporate relevant extant data dictionaries and fill any gaps - Test data dictionary with partners - Implement
Recommendation 14: That the user requirements and data dictionary are used to develop a schematic for the recording system in the full project.	- Translate user requirements into a data schematic - Test data schematic - Identify actions to deliver schematic
Recommendation 15: That further existing models are identified and tested as part of the full project before choices are made for the final system.	- Identify suitable applications meeting criteria - Evaluate applications - Procure application and any customization
Recommendation 16: that the full project should develop a specification for a data recording, database management and dissemination system based on the system map developed through this scoping report.	- Integrate field recording and database functions into single system - Agree types and levels of dissemination - Test system - Implement
Recommendation 17: That a UAT approach should be embedded through the project and specific gateways agreed at which the project will be tested and a strategic project board to be appointed.	- Develop a full Project initiation Document - Identify and approach strategic board members - Identify project gateways and embed these within project plan

An outline timetable for the project is included overleaf –

Timetable (Project Duration 2 Financial Years 2016/17-2017/18)

	2016/17				2017/18			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Project Initiation Document and Strategic Project Board								
Recording Policy Development and Testing								
Agreement and publication of policy								
User Specification								
Data Dictionary								
Database Design								
Database Integration Testing								
System Design								
App Evaluation								
Dissemination agreed								
App and System								

	2016/17				2017/18			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
development								
App and System Testing								
App and System Roll-out								
Dissemination switched on								

Annex A – Extract from Historic England Guidance on recording

<https://content.historicengland.org.uk/images-books/publications/understanding-historic-buildings/understandinghistoricbuildings.pdf/>

This section describes the four main recording levels, setting out guidelines for their use. A further level, the photographic survey, is also described. Each level represents a minimum specification, to which additional elements may be added. Each is distinguished primarily by the intensity of its analysis, which correlates closely with the scope and detail of the written account. In broad terms there is usually also a correlation between intensity of analysis and the need for supporting graphic or photographic material, although there are instances – for example, buildings with highly decorated elevations or interiors but no complex history of development – which demand a high degree of graphic or photographic recording but may require only modest analysis.

In selecting the level of record it is important to consider both the nature of the building and the purpose for which the record is intended. Section 6 therefore offers advice on the levels of record appropriate to a range of generic circumstances.

Note The following descriptions refer to the numbered lists in sections 4.3.2 (Survey and drawings), 4.4.7 (Photography) and 4.5.2 (The written account).

5.1 Level 1

Level 1 is essentially a **basic visual record**, supplemented by the minimum of information needed to identify the building's location, age and type. This is the simplest record, not normally an end in itself but contributing to a wider aim. Typically it will be undertaken when the objective is to gather basic information about a large number of buildings – for statistical sampling, for area assessments or historic landscape characterisation, for a pilot project, to identify buildings for planning purposes, or whenever resources are limited and much ground has to be covered in a short time. It may also serve to identify buildings requiring more detailed attention at a later date.

Level 1 surveys will generally be of exteriors only, although they may include superficial interior inspection for significant features. Only if circumstances and objectives allow will any drawings be produced, and these are likely to take the form of sketches.

A Level 1 record will typically consist of:

drawings sometimes 1

photography 1, sometimes 2

written account 1–4

5.2 Level 2

This is a **descriptive record**, made in circumstances similar to those of Level 1 but when more information is needed. It may be made of a building which is judged not to require any fuller record, or it may serve to gather data for a wider project. Both the exterior and the interior will be viewed, described and photographed. The record will present conclusions regarding the building's development and use, but will not discuss in detail the evidence on which these

conclusions are based. A plan and sometimes other drawings may be made but the drawn record will normally not be comprehensive and may be tailored to the scope of a wider project.

A Level 2 record will typically consist of: *drawings* sometimes 1, sometimes one or more of 2–7 *photography* 1, 2, 4 *written record* 1–3, 6

5.3 Level 3

Level 3 is an **analytical record**, and will comprise an introductory description followed by a systematic account of the building's origins, development and use. The record will include an account of the evidence on which the analysis has been based, allowing the validity of the record to be re-examined in detail. It will also include all drawn and photographic records that may be required to illustrate the building's appearance and structure and to support an historical analysis. The information contained in the record will for the most part have been obtained through an examination of the building itself. If documentary sources are used they are likely to be those which are most readily accessible, such as historic Ordnance Survey maps, trade directories and other published sources. The record will not normally discuss the building's broader stylistic or historical context and importance at any length. It may, however, form part of a wider survey – thematic or regional, for example – of a group of buildings, in which additional source material contributes to an overall historical and architectural synthesis. A Level 3 record may also be appropriate when the fabric of a building is under threat but time or resources are insufficient for detailed documentary research, or where the scope for such research is limited.

A Level 3 record will typically consist of: *drawings* normally 2; sometimes one or more of 3–12 *photography* 1–9 *written account* 1–3, 6–9, 11–13, 22; sometimes 5, 14–16, 18–20, 23

5.4 Level 4

Level 4 provides a **comprehensive analytical record** and is appropriate for buildings of special importance. Whereas Level 3 analysis and interpretation will clarify the building's history in so far as it may be deduced from the structure itself, the record at Level 4 will draw on the full range of available resources and discuss the building's significance in terms of architectural, social, regional or economic history. The range of drawings may also be greater than at other levels.

A Level 4 record will typically consist of:

drawings 2; sometimes one or more of 3–12 *photography* 1–9 *written account* 1–3, 5–8, 10–22; sometimes 23

5.5 Photographic survey

A photographic survey differs from other surveys in that it provides a very full visual record, accompanied by a brief written account, but without an analytical or drawn survey at a comparable level of detail. A comprehensive photographic survey may be appropriate for a building which has complex and important decoration or historic furnishing but which is under no threat, and for which there is no immediate need for detailed analysis. It may also be appropriate for a building of a well-known type which is under threat but for which existing documentation is in other respects adequate.

A photographic survey will consist of:

photography 1–9

written account 1–3

5.6 Other levels

No record is ever complete. While the levels specified above cover most eventualities when a building is recorded for historical purposes, there will be circumstances in which more detailed records are desirable. The type of record required by an architect, builder or engineer to monitor a conservation project or to reconstruct a fire-damaged historic building will be very different from those described here. The purpose of the record must always determine its nature and content.

Annex B – User Requirements Mapped to MIDAS

Section 1 – Analysis of current structures

Two principle recommendations were made to inform the development of a data dictionary for the project (recommendations 3 and 8). This was that the data dictionary should be developed in such a way that it is compliant with the principles of the MIDAS system and also that it can be easily integrated with the Askeladden system and the other relevant data systems used across the historic environment in Norway.

In order to identify which elements of the data structure should be employed a comparison between the user requirements as described in paper 3 needs to be developed to ensure that there is compliance between the core fields from Askeladden and the requirements of NVE.

As the scoping paper identifies, it is desirable that the data created and archived in any database developed under this system is compatible on a national and international level then the core fields of the Askeladden database will form the principle elements of the data-structure to ensure compliance. The core fields of Askeladden have also been widely tested to ensure that they capture relevant information and are compliant, delivering on both recommendations 2 and 3 of the recommendations above.

The data requirements identified for the project in paper 003 can be summarised as follows –

Field	Descriptor
Site Name	The name of the site
Sub section names	The names of individual sections of the site
Location information	The location of the site
Categorisation	Some categorisation of the site
Sub classification	Any relevant sub categories to ensure that sufficient detail is collected.
Current Function	Information on the current function of the site
Site Owner	Information on the ownership of the site
Registration or Protection	Any local, regional, national or international protection for the site
Other registration or protection	Any other classification of the site e.g. with a Landsvernplan
Dates	Dates of construction and design
Events	Dates and details of key events e.g., additions or demolitions, including any current works proposed
System Information	Detail on who, when and why information was added to the system
Photographs	Photographic information
Further information	Information, including hyperlinks, to any other

	information relevant to the site which is published elsewhere.
Specific additional levels of recoding dependent on works proposed.	A structured set of additional fields allowing for different types of information to be added in different circumstances, in line with the recording policy. E.g. total demolition, partial demolition, turbine replacement.

The data requirements outlined above can be effectively mapped onto both the core data fields from Askeladden and the MIDAS data standard to form the basis of the data structure for the project. Areas of concurrence in the data structure are highlighted in green and will form the basis of the data structure for the NVE project. Areas where there is a required field for Askeladden, but no concurrence are highlighted in blue, and where there is a requirement for NVE but no concurrence in Askeladden are orange.

MIDAS	Askeladden (core fields only)	NVE Data Requirements
Heritage Asset Theme		
Area		
Monument	Kategori Art (på lok og enk) Opprinnelig funksjon Lokalitet Navn	Site Name Sub section names Categorisation Sub-categorisation
Artefact and Ecofact		
Activities Theme		
Investigative Activity		System Information
Designation and Protection	Forvaltning (skal være riksantikvaren) både enk og lok Vernestatus (Kun på Enk)	Registration or Protection Other Registration or Protection
Heritage Asset Management Activity		Specific change driven recording requirements
Casework and Consultation		
Research and Analysis	Beskrivelse Hovedmateriale (kun på enk bygg)	Photographs Further Information
Historical Event		Events
Information Sources Theme		

Archive and bibliography		
Narrative and synthesis		
Management Activity Documentation	Byggnr (Matrikkel) (kun på enk bygg) Nåværende funksjon	Current Function
Spatial Information Theme		
Location	Kommune (både lok og enk) gnr/bnr byggningsnummer	Location information
Map Depiction		
Temporal Information Theme		
Date and Period	Datering (kun på enk) Dateringsmetode (kun på enk) Dateringskvalitet	Dates
Actor Information Theme		
Actor and Role		Owner

MIDAS Theme Summary

https://content.historicengland.org.uk/images-books/publications/midas-heritage/midas-heritage-2012-v1_1.pdf/

Main themes

The following are the principle themes of interest in heritage information recording. Definitions of each

Information Group within each theme are given in the following sections.

Heritage Asset

The Information Groups in this theme are the principal focus of study and investigation in the heritage

sector. They are 'what we want to know about'.

In the first edition of MIDAS (1998) the focus was on Monuments (buildings, archaeological remains, wreck

sites, find-spots, etc.). MIDAS Heritage reflects changing approaches to the study of material remains of the

past.

'Heritage Asset' has been adopted as an appropriately inclusive heading to embrace landscape-scale areas

at one end of the scale, and individual artefacts and ecofacts at the other. The description and recording of

the character of these closely related assets remains a core function of inventories using the MIDAS

Heritage standard. However, each asset type requires slightly different treatment, reflecting the nature of

the asset and professional practices employed in their understanding.

Information Groups in this theme are:

- ☐ Area
- ☐ Monument
- ☐ Artefact and Ecofact

Activity

This theme covers things that have happened. This can also including the recording of plans for future

work. A structured record of events relating to a particular Heritage Asset can be used to give context and

meaning to the records of heritage asset character. It provides information on 'how we know what we know'

(Investigative Activity, Research and Analysis) or on how a particular Heritage Asset has been managed

through time (Heritage Asset Management Activity, Casework and Consultation, Designation and

Protection). Historical events, not related to the investigation or recording of an asset, are also covered by

MIDAS Heritage, as these may be recorded to provide explanatory context, for example for educational or outreach uses.

Most information systems will only cover a few of these different activities. They are separated into distinct

Information Groups to allow discussion of key issues and relationships relevant to each Activity.

Information Groups within this theme are:

- ☐ Investigative Activity
- ☐ Designation and Protection
- ☐ Heritage Asset Management Activity
- ☐ Casework and Consultation
- ☐ Research and Analysis
- ☐ Historical Event

Information Sources

This theme covers traditional bibliographic references and references to primary archive materials, as well

as online references. This is appropriate where the information is held outside an information system, for

example in a publication, or on a web page. In this case the information system acts as a finding aid to point

users to these further sources.

Increasingly, however, additional information, for example text plus images, is being held within heritage

information systems and may be deemed to be publications in their own right.

This area is evolving as

practice develops but two initial standards for this sort of content are included.

Narrative and Synthesis

covers education or instructional material integrated with the entries in an information system. Management

Activity Documentation provides structured reports on aspects of the management of specific heritage

assets.

Information Groups included in this theme are:

- ☐ Archive and Bibliography
- ☐ Narrative and Synthesis
- ☐ Management Activity Documentation

Supporting themes

The following themes provide supplementary information to the main themes.

Spatial Information

Accurate knowledge of the position in space of Heritage Assets is central to their understanding and

management. Similarly the location where events have occurred, or to which

Information Sources are

relevant, is essential.

Information Groups in this theme are:

- ☐ Location
- ☐ Map Depiction

Temporal Information

An understanding of the chronology of significant activities or events is common to all records of Heritage

Assets. The standards presented here support recording of a wide variety of dates of different degrees of certainty, cultural periods and date ranges. These can either be derived from the physical aspects of the Heritage Asset itself (e.g. the style of a building) or from scientific investigation (e.g. radiocarbon dating)

appropriate to recording the character of Heritage Assets.

To avoid over-complication, where specific and undisputed 'point in time' dates are more appropriate, these are treated as separate units of information included in the appropriate Information Groups.

The Information Group in this theme is:

☐ Date and Period

Actor Information

Heritage Assets were originally created by people, groups and cultures. The subsequent investigation, documentation, management and presentation of these assets are also the responsibility of organisations and individuals.

The general term 'actors' is adopted by MIDAS Heritage, following usage in ISO 21127, for all the different organisations, groups, individuals documented in an information system.

The information group in this theme is:

☐ Actor and Role

Annex C – Data Dictionaries

Historic England

Scheme	Downloads
ARCHAEOLOGICAL SCIENCES (EH) Used for recording the techniques, recovery methods and materials associated with archaeological sciences	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
BUILDING MATERIALS (EH) Thesaurus of main constructional material types (eg. the walls) for indexing of monuments	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
COMPONENTS (EH) Terminology covering divisions and structural elements of a building or monument	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
EVENT TYPE (EH) Terminology used for recording archaeological and architectural investigative, data collection exercises; from intrusive interventions to non damaging surveys	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
EVIDENCE (EH) Terminology covering the existing physical remains of a monument, or the means by which a monument has been identified where no physical remains exist	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
FISH Archaeological Objects Thesaurus Originally developed by the Archaeological	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)

Scheme	Downloads
Objects Working Party and published by the mda. It provides guidance for the recording of archaeological objects in Britain and Ireland covering all historical periods. Now maintained by FISH on behalf of the heritage sector	
MARITIME CRAFT TYPE (EH) A thesaurus of craft types which survive as wrecks in English Heritage's maritime record	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
MONUMENT TYPE (HE) Classification of monument type records by function	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
PERIOD (HE) English Heritage Periods List	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)

[RCAHMS](#)

Scheme	Examples	Downloads
Archaeological Objects Thesaurus (Scotland) Objects made by human activity	BALUSTER JETTON STRAINER	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
Maritime Craft Thesaurus (Scotland) Types of craft that survive as wrecks, or are documented as losses, in Scottish maritime waters	GALLEY SCOW BRIGANTINE	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
Monument Type Thesaurus (Scotland) Monument types relating to the archaeological and	BROCH ART GALLERY WEIGHBRIDGE SCHOOLHOUSE	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF) English-Gaelic

Scheme	Examples	Downloads
built heritage of Scotland. The terminology also includes Scottish Gaelic translations for some terms		translations (PDF)

[RCAHMW](#)

Scheme	Examples	Downloads
MONUMENT THESAURUS (Wales) Classification of monument types in Wales by function	TOLLBOOTH FIRE STATION BAPTISMAL TANK	SKOS (RDF) Alphabetical (PDF) Hierarchical (PDF)
PERIOD (WALES) A list of periods for use in Wales		

Annex D -

NVE Site Documentation Record
Recording Level (1,2,3,4)
Record Location:



Part One – Spatial Information

Latitude	
Longitude	
Flykeskommune	
Kommune	
Background Mapping:	
Detail Map	
Measured Extent Map (levels 3,4 only)	

Part Two – Heritage Asset

Kategori –	
Art-	
Funksjon	

Part Three – Activities Theme

Reason for documentation (check those which apply)	Demolition				
	Major Change				
	Minor Change				
	Re-negotiation of concession				
	Field Visit				
Documentation work undertaken by and on	Name				
	Date				
Documentation Level;	1	2	3	4	

Site protection

Protection Level	Protection Type	Link to Documentation
National		
Regional		
Local		
NVE		
Other Authority		

Management Activity

Previous consent cases		
Case	Reference	Summary

Research and Analysis

Site Summary (overview of the function of the site and historical importance)	
Description (physical description of the site, including materials, size, architectural form etc)	
Materials (detailed breakdown of the site materials)	
Assessment of Cultural Significance	
Architectural Significance	
Technological Significance	
Historical Significance	
Historical Associations	
Dating Material	
Date and Period	
Dating Material	

Technical Data

Date production began			
Installed Capacity			
Turbine Type			
Head			
Dam			
Current Use			
Installation Type	Run of River	Pumped Storage	Other
	High Head	Micro Hydro	

Historic Events / Timeline	
Date	Event Description (from codelist)

Part 4 – Information Sources

Bibliography	
Item	Link / Location / Reference

Archive Material	
Item	Link / Location / Reference

Photographs (minimum of all principal elevations and interior)	
N Elevation	
Link to uploaded image	
E Elevation	
Link to uploaded image	
S Elevation	
Link to uploaded image	
W Elevation	
Link to uploaded image	

Other (specify)	
Link to uploaded image	
Interior 1	
Link to uploaded image	
Interior 2	
Link to uploaded image	

Video (description of file and link to file online)
Audio (description of file and link to file online)

Part 5 – Site Actor Information Theme (not for publication)

Site Actor	Contact Email	Contact Phone
Site Owner:		
Site Manager:		
NVE Case Officer		
Fylkeskommune Case Officer		
Kommune Case Officer		
Riksantikvaren Case Officer		
Other (please specify):		

PROGRAM

Møterom – lønningssalen i «Gammelkontoret» i Glomen

21. APRIL tir

- Kl. 16.00 Kaffe/te/ og rundstykker i møte- og infosenteret i Glomen
Kl. 16.30 Historisk info med visning av film om Glomfjord industristed
Kl. 18.00 Tur til Fykan med orientering om kulturminne Glomfjord kraftverk

22. APRIL ons

- Ordstyrer; Per Faugli NVE
Kl. 08.30 Seminaret åpner med «velkommen til Glomfjord» v/Erling Nystad
Kl. 08.45 Statkraft sin kraftverksstrategi i møte med en verneplan for nasjonalt viktige og bevaringsverdige kraftanlegg. Hva gjør vi nå? Morgan Rubensson, Statkraft
Kl. 09.15 Tekniske kulturminner i et nasjonalt perspektiv v/Ulf Gustafsson, RA
Kl. 09.45 Utfordringer knyttet til sanering og nedbygging/riving av bevaringsverdige kulturminner i vannkraftsektoren v/Unn Yilmaz NVE
Kl. 10.15 Pause
Kl. 10.25 Forsvaret og kulturminner – status verneplan og dokumentasjon v/Marte Oftedal
Kl. 11.00 Lunsj i Statkraft sitt møte- og infosenter
Kl. 12.00 Dokumentasjon som avbøtende tiltak og standardisering av dokumentasjon v/Gustav Rosnes tidligere RA
Kl. 12.30 Bjølvo kraftverk i Hordaland – dokumentasjon og formidling av historien v/NVIM
Kl. 13.15 Odda Industriarkiv – en presentasjon v/arkivar hos NVIM
Kl. 13.30 Pause med frukt
Kl. 13.45 Dokumentasjon av tekniske kulturminner i et internasjonalt perspektiv og noen inntrykk fra arbeidet med bevaring av tekniske kulturminner i Hydro – konferansen v/David Fleetwood fra Scottish Heritage.
Kl. 14.30 Avslutning og forberedelser til tur
Kl. 15.00 «Ut på tur»
Kl. 20.00 Middag Glomfjord Hotell

23. APRIL tor

- Ordstyrer; Martin Eek Burud
Kl. 09.00 Dokumentasjon av kulturminner. Oppfølging etter seminaret
 - Samarbeidsformer?
 - Felles standard?
 - Eksempelsamling
 - Utveksling av erfaringer/møteplasser
 - Hva kan RA bidra med?
 - Hva med lagring av historisk dokumentasjon?
 - Offentlige arkiver
Kl. 12.00 Avslutning, rundstykker og avreise

Norw 1530, SAS 1730, SAS 1915, Norw 1945

CULTURAL HERITAGE RECORDED – PRESERVATION BY COLLECTING AND CREATING SOURCES

Onsdag 7. oktober 2015 (Norsk sesjon)

1200-1245	Lunsj
1300-1320	Velkommen, presentasjonsrunde
1320-1340	Gustav Rossnes: <i>Arkivmessig bevaring i norsk kulturminneforvaltning – inspirasjonskilder, utfordringer, aktører og resultater</i>
1340-1400	Hanne S. Østerud: <i>Norske museers engasjement innen arkivmessig bevaring</i>
1400-1410	Spørsmål og kommentarer
1410-1430	Bernt Olsen-Hagen: <i>Kulturminneforvaltning i luftfartssektoren - Landsverneplan for Avinor og arbeidet med oppfølging av denne</i>
1430-1440	“Summing”
1440-1500	Gunleiv Hadland/Finn H. Sandberg: <i>Kulturminneforvaltning i oljesektoren – arkivmessig bevaring som interaksjons- og formidlingsstrategi</i>
1500-1520	Torstein Arisholm: <i>Arkivmessig bevaring i helsesektoren – hva er spesielt?</i>
1520-1530	Spørsmål og kommentarer
1530-1540	Olav Hamran: <i>Arkivmessig bevaring i helsesektoren – hvilken rolle kan Nasjonalt medisinsk museum spille?</i>
1540-1550	Jane Jünger: <i>Prosjekt “Dokumentasjon av eit galehus” – orientering om prosjektstatus</i>
1550-1600	Helsehistorie på digitaltfortalt.no – eksempler
1600-1645	Oppsummering og diskusjon
1800-	Felles middag på Bølgen & Moi, Oljemuseet.

October 8th, Thursday, 2015 (English session)

- | | |
|-----------|---|
| 0900-0940 | Miles Oglethorpe: <i>Preservation by Record – International Achievements and Current Status of the Field</i> |
| 0940-1020 | Siobhán Convery and Kristin Øye Gjerde: <i>Frigg Industrial Heritage – Scottish-norwegian Collaboration on Preservation by Record</i> |
| 1020-1030 | Questions and comments. |
| 1030-1100 | Torkel Thime: <i>Norsk olje- og gassarkiv and EOGAN – Presentation and Reflections on General Benefits from Experiences in the Oil Sector</i> |
| 1100-1115 | Break |
| 1115-1130 | Jone O. Erdal: <i>Preservation by Record in the Health Sector – Reflections on Opportunities and Organization</i> |
| 1130- | Questions and closing remarks |

Optional

- | | |
|------|---|
| 1230 | Guided tour in the Norwegian Petroleum Museum |
|------|---|

*

Program pr. 19. juni 2015. Det tas forbehold om endringer i programmet.

Hydro 2015 – Conference Report

SESSION 29: Hydro Heritage

Building on the accumulated heritage-related work presented in previous Hydro conferences, this session focused on how the cultural heritage of hydro should be seen as a significant asset both at a specific project level and more generally for the hydro industry as a whole. Historic hydro plant and associated archive and records had inspired great enthusiasm and interest in previous sessions in Prague, Bilbao, Innsbruck and Como, so there was a prevailing sense that hydro heritage can do more for the industry and perhaps help counterbalance some of the negative, defensive attitudes and publicity that have persisted in recent years.

The session centred on contributions from Norway, the USA and the UK, all offering different perspectives and case studies. First, Unn Yilmaz from the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE) provided background on a major project devoted to embedding the recording of cultural heritage into hydro site management. The Norwegian government regards the protection and celebration of their industrial heritage as a national priority, particularly in relation to the energy industries. Recognising that the hydro industry is constantly evolving, they see the need for proper documentation of the industry as paramount, especially as some archival and record materials are vulnerable in times of change.

NVE is therefore promoting a documentation project that is encouraging owners to provide information on their hydro sites. This entails providing information on and access to their record holdings, including photographic materials (and associated metadata), social records, maps, drawings, descriptive texts, films and videos and oral history resources. A key aim is to use the licensing process both to reinforce the protection of historic plant and fabric where that is possible, and where it is not, at least to ensure that key elements of hydro sites are adequately documented before they are destroyed or radically altered. Major challenges include the need to decide on the appropriate level of detail for such records, ensuring compatibility with other projects and databases, and defining storage needs and dissemination processes.

The project will therefore need to define appropriate levels of survey and how the regulatory licensing process will include the documentation requirement. It will also develop user-friendly standardised registration methods to allow owners' staff and consultants to easily fill in and update data online. An important point here is that the resulting national resource will be constantly growing, and will also be updated as the hydro sector evolves and develops.

Randall Stearnes of *Tacoma Public Utilities* in Washington State, USA, described to great effect how the cultural heritage of hydro has played a crucial role in ensuring a sustainable future for the Cushman 1 and Cushman 2 historic elements of the Tacoma scheme. In particular, it has been a vital

resource in helping repair relations with the Skokomish tribe with whom a serious and potentially crippling dispute had developed. The historical routes of the hydro scheme, together with natural environment issues, have all underpinned the resolution of a serious situation that could have undermined the viability of the entire hydro scheme.

Special provision for the management of fish, particularly Salmon and Steelhead (trout) had proved to be pivotal, with the installation of measures such as fish lifts and migration monitoring programmes, all of which helped to cement a more positive relationship with the indigenous people and confirm the positive impact that the dams can have on the natural environment. This was a good example of how care for both the natural and cultural environment can together pay dividends.

Miles Oglethorpe, Head of Industrial Heritage at the Scottish cultural heritage agency, *Historic Scotland*, examined the potential for emerging 3D digital documentation and visualisation technologies to be applied to entire hydro schemes. The rapidly growing power and speed of the recording hardware and software now permits both the detailed recording of power stations and their component parts, and the recording of entire landscapes.

Citing the recent recording work of the *Scottish Ten* project at a number of large and complex industrial world heritage sites, including the recently inscribed Forth Bridge, he suggested that the resulting 3D data, models and applications can be put to use in a variety of ways, ranging from the creation of compelling historic educational, visitor-related cultural resources to operational uses such as monitoring and maintenance, operator training and health and safety induction. This type of recording could be especially useful in the context of major refurbishment schemes where the only solution is to 'conserve by record' historic plant and buildings that are to be lost as a result of modernisation works.

The point was also made that the inscription onto the World Heritage List of the Rjukan and Notodden hydro schemes by UNESCO on 5th July 2015 confirms the recognition of hydro heritage on the global stage. There is an opportunity to take advantage of this positive development. It is hoped that one way of doing this can be to digitally document an iconic hydro scheme. With this in mind, work is under way to assess the possibility of recording Tyssedal in Norway. If successful, it could help pave the way for Tyssedal to be added to the Rjukan/Notodden World Heritage site, as was originally intended at the outset of its nomination.

Dr Miles Oglethorpe

Chair, Session 29

Nytt prosjekt – dokumentasjon av sektorens kulturminner

Tekniske kulturminner kan ikke alltid bevares, og derfor setter NVE krav om dokumentasjon i konsesjonssaker ved endringer eller nedlegginger av anlegg med høy kulturminneverdi. Målet for prosjektet er å effektivisere prosessen og skape forutsigbarhet i arbeidet med å dokumentere sektorens kulturminner. Dette skal oppnås gjennom å utvikle standarder for dokumentasjon i forskjellige typer saker. Prosjektet er tenkt å gå fra 2016 – 2018, og skal være et samarbeid mellom NVE, energibransjen og kulturminneforvaltningen.

Dette skal gjøres i prosjektet:

1. Utvikle standarder for dokumentasjon

Definere nivåer (minstekrav) for dokumentasjon i forskjellige typer saker, fra mindre endringer til delvis eller full rivning. Minstekrav vil gjøre vilkårene mer forutsigbare, og samtidig sikre grunnleggende dokumentasjon med god kvalitet ved endringer. Det må samtidig være rom for tilpasning til hver enkelt sak, basert på spesielle forhold ved anlegget og for eksempel eiers økonomiske situasjon.



Glomfjord kraftledning skal dokumenteres før den rives og fornyes.

Foto: Dag Endre Opedal, NVIM.

2. Brukervennlig digitalt registreringsskjema

Utvikling og testing av et brukervennlig digitalt registreringsskjema lenket opp til NVEs databaser for å samle inn informasjon som det er satt konsesjonsvilkår om. Skjemaet skal

kunne brukes av eierne selv eller innleide konsulenter. Informasjon om anlegget som NVE allerede besitter skal fylles ut automatisk på forhånd.

3. Kartbasert tilgang til informasjon

Kartbasert formidling av informasjonen som samles inn gjennom et allerede utviklet og åpent system som legger til rette for at innhold i fagdatabaser åpnes opp og gjøres tilgjengelig. Systemet er enkelt å tilpasse for å ta i bruk og formidle NVEs åpne data. Det vil også kunne integrere informasjon fra vasskrafta.no, hvor Statkraft publiserer data fra sine dokumentasjonsprosjekter. NVEs data kan videre sammenstilles med annen åpen data, for eksempel Askeladden, diverse naturvernområder, Digitalt Fortalt og historiske foto fra Digitalt Museum.

4. Veileder for anleggseiere

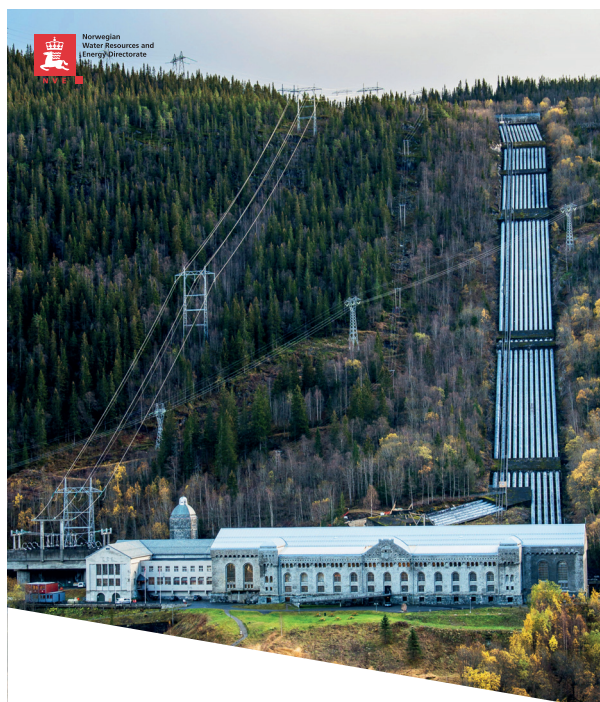
Erfaring fra saker der eierne har fått vilkår om dokumentasjon i forbindelse med konsesjon viser tydelig at det er et stort behov for veiledning i hvordan oppfylle vilkårene. NVE setter krav om at dokumentasjonen skal godkjennes før vilkårene regnes som oppfylt og søkerne kan gå videre med endringer eller rivning. En veileder om dokumentasjon som er tilgjengelig tidlig i prosessen i aktuelle saker vil være til stor hjelp for både søker og NVE.



De unike Nåtunddammene skal rives og erstattes, men først skal de dokumenteres.

Foto: Unn Yilmaz, NVE

Klare standarder for omfang og utførelse, samt enkel innsamling av dokumentasjon vil øke forutsigbarheten i saksbehandlingen for NVE og for eierne. Gjennom samarbeid med bransjen og Riksantikvaren vil etablerte standarder også sikre gjennomførbarheten og kvaliteten på dokumentasjonen. Et kartbasert formidlingssystem som knytter sammen oppdatert informasjon fra NVE og andre offentlige sektorer vil være et nyttig verktøy, og bidra til å tilgjengeliggjøre sektorens data for et bredere publikum. Målet er at dette vil spare tid og penger for alle parter, samt sikre nytten av dokumentasjonsarbeidet for framtidig forskning og formidling.

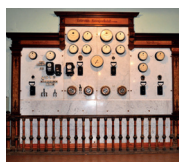


ENDELIG FORANKRET PÅ UNESCOs VERDENSARVLISTE: NORSK VANNKRAFTHISTORIE

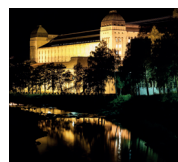
“Located in a dramatic landscape of mountains, waterfalls and river valleys, the site comprises hydroelectric power plants, transmission lines, factories, transport systems and towns. It stands out as an example of a new global industry in the early 20th century.” (UNESCO)



Kraftstasjon Tinfos I på Notodden er en del av UNESCO-området. Foto: NVE.

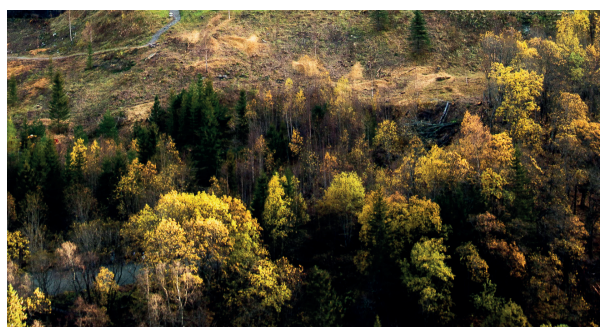


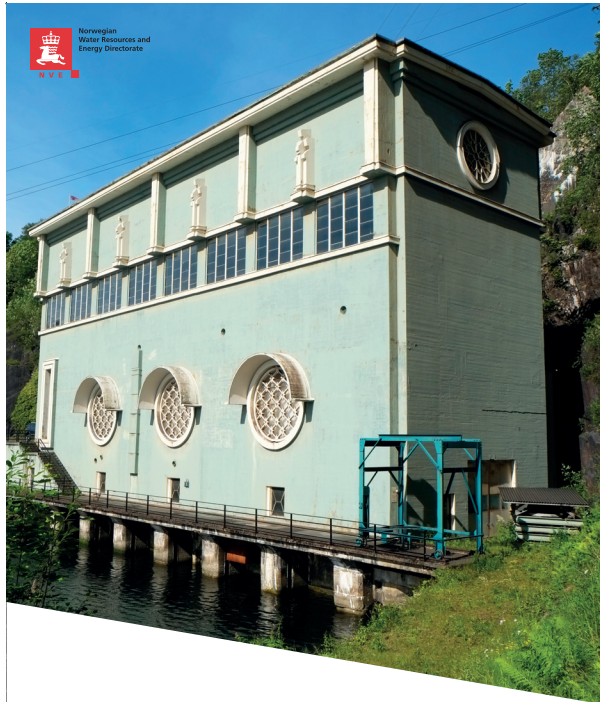
I forbindelse med utvidelse av Circumferensen Bergstaden Rano (2010) ble Karstfossen kraftverk innlemmet i dette UNESCO-området. Kraftverket representerer den tidlige fasen av norsk kraftbygging. Foto: Helene Nydal, 2010/NVE.



Sihelva kraftstasjon ble bygget i 1914 i en monumental stil. Kraftstasjonen ble fredet av Riksantikvaren i 2003. Fredningen omfatter hele kraftstasjonens eksterior, interieret i turbinhallen med utstikk av turbinene, samt rommet som huser omformeren for Rjukanbanen. Foto: Dag Endre Opdal/NVIM.

5. juli 2015 ble industriområdet Rjukan og Notodden i Telemark det åttende stedet i Norge på UNESCOs liste over verdens kultur- og naturarv. Området som nå er innlemmet på verdensarvlisten strekker seg fra Møsvatn på Hardangervidda og ned til Heddalsvatnet, et område på nesten fire hundre kvadratkilometer. UNESCO-området omfatter både kraftstasjon, fabrikkområder, transportårer og ikke minst industrisemfunnet som vokste opp rundt disse anleggene. Verdensarvstatusen for Rjukan og Notodden representerer industrireisingen som fant sted på begynnelsen av 1900-tallet der man tok i bruk vannkraft til energiproduksjon. Det historiske utgangspunktet for disse to industribyene er selskapet Norsk Hydro-Elektrisk Kvalstofaktieselskab (Norsk Hydro) og deres pionervirksomhet i norsk og internasjonal sammenheng. Norsk industristadmuseum vil ta ansvar som formidler av verdensarven og bevaring av området.





ALT KAN IKKE BEVARES?

NVEs Museumsordning utvikler metoder for kulturhistorisk dokumentasjon av sektorens kulturminner. Teknisk-industrielle kulturminner bevares ofte i begrenset omfang på grunn av sikkerhet, vedlikehold og kostnader. Det som ikke kan bevares fysisk, må dokumenteres. I et forprosjekt har vi kartlagt registreringsmetoder nasjonalt og internasjonalt, og etablert samarbeid med energibransjen og kulturminneforvaltningen.



Hovedbilde og over: Kraftverkene Sunda I, II og III er del av en stor nedleggelse der det har vært et behov for standardisering av dokumentasjon er stort. Foto: Uno Ylmarz/ NVE.



Glensford kraftstasjon. Norsk Vasskraft- og Industrihistorisk museum (NVIM) har utført et dokumentasjonsarbeide av Glensford kraftverk som bygger på et rikholdig historisk materiale, gjennomgang av kart- og tegningsarkiv, foto- og videodokumentasjon og intervju. Foto: Stig Storheim/ NVE.

Ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi kan NVE sette vilkår om dokumentasjon av anlegget. Dokumentasjon er også viktig i tilsynssaker tilknyttet dam- og miljø. Vi arbeider med å effektivisere konsesjonsprosessen og gjøre den mer forutsigbar for eierne. Dette gjøres ved å utarbeide et digitalt registreringssystem for å oppdatere endringer på anleggene og registrere dokumentasjonen. En veileder for eiere vil også være til hjelp i søknadsbehandlingen.

Program seminar Hamar 17.november:	
Vassdrags- og energisektorens kulturminner – Temaplaner og dokumentasjon	
Registrering: 09:30-10:30	
Foredragsholder	Tittel
Siri Slettvåg, seksjonsleder NVE	Velkommen
Helena Nynäs, NVE	«Temaplaner for vassdrag- og energisektorens kulturminner - bakgrunn og ambisjonsnivå»
Kjell Erik Stensby, NVE	«Temaplanen <i>Kulturminner i norsk kraftproduksjon</i> og vannkraftutbyggingen i Norge –teknologisk utvikling»
Sissel Riibe, Akershus fylkeskommune, prosjektleder «Kraftoverføringens kulturminner»	«Kraftoverføringens kulturminner»
Spørsmål/diskusjon	
12:15 – 13:15 LUNSJ	
Ulf Gustavsson, Riksantikvaren	«Tekniske og industrielle kulturminner med fokus på vannkraft»
Unn Yilmaz, NVE	«FOU dokumentasjonsprosjekt: arkivmessig bevaring av sektorens kulturminner»
Spørsmål/diskusjon	
Arlen Bidne, Sogn og Fjordane fylkeskommune	«Identitet lagt i røyr – kraftanlegga i Høyanger»
15:00-15:20 PAUSE	
Yvonne Fernmar Willumsen, Vest-Agder fylkeskommune	«Flerbuedammer med kulturminneverdi. Dokumentasjon av dammene Nåvatn I og III.»
Finn Harald Sandberg, Norsk Oljemuseum	«Dokumentasjon og formidling av oljesektorens kulturminner»
Siri Slettvåg og Christine Snekkenes, NVE	«Digitalt landskap – formidling av kulturminner»
16:30 Avslutning v/Per Einar Faugli, NVE	

Deltakerliste seminar 17. november, Hamar

Vassdrags- og energisektorens kulturminner – Temaplaner og dokumentasjon

Etternavn	Fornavn	Organisasjon	Stilling
Andersen	Eystein M.	Telemark Fylkeskommune	Konstituert verdensarvkoordinator
Apeland	Magnhild	Oppland fylkeskommune	Kulturvernkonsulent
Bidne	Arlen Synnøve	Sogn og Fjordane Fylkeskommune	Rådgiver kulturavdelinga
Byenstuen	Mona	NVE Skred- og vassdrag Region øst	Seniorkonsulent
Faugli	Per Einar	NVE	Seniorrådgiver
Finne	Elin	Vest-Agder fylkeskommune	Rådgiver bygningsvern
Grini	Anund Johannes	Telemark fylkeskommune	Rådgiver kulturminnevern
Gustavsson	Ulf	Riksantikvaren	Rådgiver tekniske og industrielle kulturminner
Jordal	Siri	Norsk vasskraft- og industristadmuseum	Prosjektleder senter for Industriarkiv
Larsen	Kari Torp	Nordland fylkeskommune	Kulturminnerådgiver
Mobæk	Are	NVE, Region øst	Senioringeniør
Nygaard	Torill	Oppland Fylkeskommune	Konservator
Nynäs	Helena	NVE	Kulturminnerådgiver
Opedal	Dag Endre	Norsk vasskraft- og industristadmuseum	Museumskontakt NVE/Fagkonsulent NVIM
Reinfjord	Kristian	Hedmark Fylkeskommune	Antikvar
Riibe	Sissel	Akershus Fylkeskommune	Overarkitekt, nyere tids kulturminner
Røskar	Tanja	Risør kommune	Byantikvar
Sandberg	Finn Harald	Norsk Oljemuseum	Fagsjef curator
Sandmo	Anne-Karine	Troms fylkeskommune	Fylkeskonservator
Sandved	David Aasen	Hordaland Fylkeskommune	Fagkoordinator bygningsvern
Seip	Elisabeth	Hedmark Fylkeskommune	Kulturvernleder
Skauge	Ole Vegard	Hordaland fylkeskommune	Fylkeskonservator
Slettvåg	Siri	NVE	Seksjonssjef
Snekkenes	Christine	NVE	Rådgiver
Stensby	Kjell Erik	NVE	Senioringeniør
Tokle Yri	Hilde Arna	Nord-Trøndelag Fylkeskommune	Fagleder kulturminner
Trang-Liljar	Ruth Tove	Nordland Fylkeskommune	Fagleder nyere tids kulturminner
Wilberg	Janne	Byantikvar Oslo	Byantikvar
Willumsen	Yvonne Fermar	Vest-Agder Fylkeskommune	Fylkeskonservator
Yilmaz	Unn	NVE	Kulturminnerådgiver



FOU-skjema for prosjektsøknad, gjennomføringsplan og rapportering 2015

Kap. 1830, post 22

Del 1: Fakta

Tittel:	Sektorens kulturminner - bevaring som arkivverdig materiale – metodeutvikling og etablering av god praksis. Forprosjekt.	Prosjektnr.:	Dato/ initialer:
		80100	161014/unyi
Samarbeids-partnere:	Statkraft, EnergiNorge, Riksantikvaren, Oljemuseet		
Tidsplan		Bemanningsplan	
Oppstart år:	2015	Prosjekteier:	Seksjonssjef AA
Avslutning år:	2015 forpr.	Prosjektleder:	Unn Yilmaz

Del 2: Mål, prioriteringer og forankring

Mål for prosjektet:	Utvikle standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon av sektorens tekniske kulturminner. Standardene skal bidra til å effektivisere prosessen, sikre nytten av dokumentasjonen, samt sikre at sektormålene og NVEs strategi blir fulgt opp.
Prosjektbeskrivelse:	Forprosjekt for å utrede teoretisk rammeverk for kulturhistorisk dokumentasjon av sektorens kulturminner og metoder for datainnsamling. Forprosjektet skal også etablere samarbeid mellom sektormyndigheten (NVE), bransjen (Statkraft), kulturminneforvaltningen (Riksantikvaren, evt inkludert en fylkeskommune) og andre relevante institusjoner. Samarbeidet med kulturminneforvaltningen og bransjen skal sikre at standardene er faglig forankret, samt praktisk og økonomisk gjennomførbare. Dette arbeidet skal legge rammene for videre utvikling av standarder for dokumentasjon av sektorens tekniske kulturminner i konsesjonssaker som innebærer endringer eller rivninger av anlegg med høy kulturminneverdi. Metoder og kanaler for formidling av resultatene skal også avklares. Forprosjektet skal danne grunnlag for et 2-3 års oppfølgingsprosjekt.
Problemstilling:	Teknisk-industrielle kulturminner lar seg ofte bare bevare i begrenset omfang på grunn av hensyn til sikkerhet, vedlikehold og kostnader. St. meld. 16 (2004-2005) slår fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres. I oppfølgingen av sektoransvaret for kulturminner setter NVE vilkår i konsesjonssaker om kulturminnefaglig dokumentasjon ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi. Med nye og strengere sikkerhetsforskrifter for dammer og økt fokus på O/U-prosjekter, kommer saker hvor NVE setter vilkår om dokumentasjon til å øke i tiden framover. Det finnes pr. i dag ikke standarder for hva denne dokumentasjonen skal omfatte eller hvordan den skal utføres. Det er behov for et teoretisk rammeverk for å belyse hvilke spørsmål en ønsker å svare på gjennom en dokumentasjon av sektorens kulturminner. Rammeverket vil bidra til å avklare retningslinjer for avgrensning og omfang på dokumentasjonsprosjektene, samt metoder for datainnsamling. Store nedleggingsaker, som for eksempel Sauda I, II og III, har vist behov for koordinering og standardisering av dokumentasjon. Dette er særlig

	komplisert i tilfeller hvor enkelte deler av anlegget skal rives, mens andre deler fortsatt skal driftes/videreutvikles eller fredes, og hvor forskjellige aktører (offentlige og private) utfører arbeidet.
Hypotese:	Klare standarder og retningslinjer for dokumentasjon vil være effektiviserende for både forvaltning og eiere.
Vitenskapelig metode:	Evaluerings av teoretisk rammeverk og metoder for datainnsamling med sikte på å utvikle en tilpasset standard for dokumentasjon av sektorens kulturminner. (Gjelder hovedprosjektet) 1: utvikle krav i forhold til hypotese samt sektormålene og NVEs strategi 2: utvikle teoretisk rammeverk for å støtte disse kravene 3: utvikle standarder for dokumentasjon innenfor det teoretisk rammeverket
Leveranse:	Prosjektforslag hovedprosjekt innen 31.12.2015
Beskriv prosjektets relevans i forhold til prioriteringskriteriene (forvaltningsrettet, NVEs mål, NVEs strategi, tildelingsbrev, St.prop.1., direkte bestilling fra OED):	
Prosjektet er knyttet opp til NVEs delmål: «bidra til å bevare og formidle norsk vannkraftshistorie» jf Prop, 1 S (2014-2015) s. 55. Hovedmål 1 i NVEs strategi (Ivareta miljø- og brukerinteresser i vassdrag) inkluderer «ivareta og gi informasjon om vassdrags- og energisektorens kulturminner», og videre under fokusområde «Faglig rolle» at NVE skal «styrke sin rolle som faglig rådgiver» og «videreutvikle våre arenaer for faglig kommunikasjon og debatt». I OEDs miljøhandlingsplan fra 1999 listes det opp tre sektormål som gjelder kulturminner, blant annet: Sikre at olje- og energisektorens kulturminner og kulturmiljøer ivaretas og forvaltes på en faglig forsvarlig måte, og at sektorens virksomhet ivaretar kulturminne- og kulturmiljøhensyn på en tilfredsstillende måte. Sektoransvaret er fastsatt i St. meld. nr. 46 (1988–89) og nr. 58 (1996–97). OED har delegert hovedansvaret for vassdrags- og energisektorens kulturminner til NVE.	
Utdypning av nytteverdien for forvaltningen:	
Klare standarder og retningslinjer for omfang, utførelse og rapportering av kulturminnefaglig dokumentasjon vil øke forutsigbarheten i saksbehandlingen for NVE og for eierne. Dette gjelder konsesjonssaker inklusive vilkårsrevisjoner, samt en rekke saker som håndteres av TBD og TBM. Gjennom samarbeid med bransjen og Riksantikvaren vil etablerte standarder også sikre gjennomførbarheten og kvaliteten på dokumentasjonen, samt kompatibiliteten mellom forskjellige dokumentasjonsprosjekter. Samlet vil dette spare tid og penger for alle parter, samt sikre nytten av dokumentasjonsarbeidet for framtidig forskning og formidling.	

Del 3: Gjennomføringsplan:

Fremdriftsplan med milepæler (tidsplan):			
Milepæler:	Søkeår	år + 1	år + 2
Kartleggingen av dagens praksis	x		
Seminar, workshop med involverte instanser	x		
Følge opp en aktuell sak	x		
Sluttrapport fra forprosjektet	x		
Hovedprosjekt gjennomføres		x	x



Budsjett:

Totalbudsjett: kr 700 000		Balanse: 0			
Inntekter	Kilde	2015 Kroner	2016 Kroner	2017 Kroner	Sum
FOU-midler (kap.1830)	NVE	350 000			350 000
Eksterne midler (kilde og beløp)	Statkraft	350 000			350 000
					-
Totalt inntekter		700 000	-	-	700 000
Kostnader					
5000 Lønn (Estimerte timer og NVE-timesats)		500 000			500 000
6820 Trykksaker		50 000			50 000
6860 Møter		100 000			100 000
6790 Faglig konsulenttenester					-
7132 Reisekostnader		50 000			50 000
Driftskostnader per år/totalt:		700 000	-	-	700 000

Kommunikasjon ved avsluttet FOU-prosjekt	
☒ Rapport	☒ Pressemelding (abstract) til KS
Ekstern publisering	Intern publisering
☐ Publisert artikkel i tidsskrift:	☒ Faglunsj
☒ Foredrag i fora: EnergiNorge, Riksantikvaren	☒ Seminar/konferanse
☒ Poster	☒ Intranettartikkel
☒ Annet Spesifiser: Nettformidling (blogg og FB)	☐ Annet Spesifiser:

Kommentar:

Det er etablert kontakt med Statkraft i forhold til samarbeid og finansiering, men vi avventer endelig beslutning om finansiering. Det er også etablert kontakt med Riksantikvaren i forhold til faglig støtte. Dersom det skulle vise seg at Statkraft ikke bidrar med midler til prosjektet kan det likevel starte opp, men vil da kunne trekke lenger ut i tid eller finansieres fullt ut av FoU-potten. Det vil da eventuelt komme en tilleggssøknad til FoU-potten. Statkraft har allerede startet opp et internt arbeid for å utvikle standarder for dokumentasjon og har vist interesse for samarbeid med NVEs Museumsordning.



Søknadsskjema for FoU-prosjekter 2016

Kap. 1830 post 22

Del 1: Fakta

Tittel:	Dokumentasjon av sektorens kulturminner	Prosjektnr.:	Dato/ initialer:
		80131	19.10.2015/SSL
Samarbeids-partnere:	Riksantikvaren, Energi Norge, Statkraft, E-CO, Statnett, TICCIH, NVIM, Norsk Skogmuseum, Oljemuseet, aktuelle fylkeskommuner		
Tidsplan		Bemanningsplan	
Oppstart år:	2016	Prosjekteier:	Seksjonssjef AA, Siri Slettvåg
Avslutning år:	2018	Prosjektleder:	Unn Yilmaz

Del 2: Mål, beskrivelse og forankring

Mål for prosjektet:	Prosjektet skal utvikle en standard for kulturminnefaglig dokumentasjon (også kalt 'arkivmessig bevaring') av bevaringsverdige anlegg i vassdrags- og energisektoren. Målet er å utvikle et bedre faglig beslutningsgrunnlag og en enklere og mer effektiv saksbehandling knyttet til kulturminner for såvel NVEs forvaltning som kulturminneforvaltningen. Standarden skal sikre at kulturminner som ikke kan bevares fysisk dokumenteres forsvarlig. En standard vil sikre at NVE oppfyller sitt sektoransvar for kulturminner og at NVEs strategi blir fulgt opp på en faglig god måte. Kravene til dokumentasjon blir mer forutsigbare, dokumentasjonen forenkles og det legges til rette for deling av informasjonen som hentes inn. I prosjektet skal det utvikles nivådelte krav til dokumentasjon, et digitalt registreringsskjema, og en tilrettelagt veileder. Informasjonsutveksling mellom innhold i registreringsskjemaer og fagdatabaser skal i størst mulig grad automatiseres for å sikre gjenbruk av informasjon og et oppdatert datagrunnlag. Informasjon som samles inn vil også kunne brukes fleksibelt i ulike typer formidling.
Prosjektbeskrivelse:	Hovedprosjekt som bygger på FoU-forprosjekt nr 80100 (Sektorens kulturminner - bevaring som arkivverdig materiale – metodeutvikling og etablering av god praksis) med vedlagt mulighetsstudie. Forprosjektets rapport vil foreligge des. 15, men hovedkonklusjonen er klare og danner grunnlaget for denne søknaden til hovedprosjektet. Det er behov for standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon for vassdrags- og energisektoren, da slike ikke finnes. Forprosjektet har gjennomgått eksisterende standarder og datasett i forbindelse med kulturminnefaglig dokumentasjon for andre sektorer nasjonalt og internasjonalt, og kommet med anbefalinger for et hovedprosjekt. Forprosjektet har også sett på forskjellige formidlingsløsninger for den innsamlede informasjonen. I løpet av forprosjektet har det blitt etablert kontakt med samarbeidspartnere internt og eksternt.

Riksantikvaren ser nødvendigheten av prosjektet og støtter det aktivt. Prosjektet har også fått internasjonal støtte av TICCIIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage ved president Patrick Martin, <http://ticiih.org/about/>). Begge institusjonene er opptatt av at det utvikles standarder for kulturminnefaglig dokumentasjon både for vår sektor spesielt, samt for teknisk-industrielle kulturminner generelt, og ser at dette prosjektet kan ha viktig overførbart verdi nasjonalt og internasjonalt. Flere statlige instanser arbeider med dokumentasjon innenfor sine fagfelt (for eksempel Statkraft, Forsvarsbygg, Sykehusbygg, Statsbygg, Avinor). Det er allerede knyttet kontakt med flere av disse og et nettverk er under oppbygging.

Dette skal gjøres i hovedprosjektet (se detaljerte beskrivelser i vedlegg):

1. Krav til dokumentasjon

Definere nivåer (minstekrav) for dokumentasjon i forskjellige typer saker, fra mindre endringer til delvis eller full rivning. Minstekrav vil gjøre vilkårene mer forutsigbare, og samtidig sikre grunnleggende dokumentasjon ved endringer. Det må samtidig være rom for tilpasning til hver enkelt sak, basert på spesielle forhold ved anlegget og for eksempel eiers økonomiske situasjon.

Fastgruppen for sektorens kulturminner (FGKM), som representerer KV, KN, KI, TBD og TBM, involveres faglig i hovedprosjektet.

2. Brukervennlig digitalt registreringsskjema

Utvikling og testing av et brukervennlig digitalt registreringsskjema lenket opp til NVEs databaser for å samle inn informasjon som det er satt konsesjonsvilkår om. Skjemaet skal kunne brukes av eierne selv eller innleide konsulenter. Informasjon om anlegget som NVE allerede besitter skal fylles ut automatisk på forhånd.

Et registreringsskjema med standardiserte felt, samt fritekst, vil sørge for klarhet for eierne når det gjelder hvilken type informasjon som er påkrevet, samtidig som det eliminerer unødvendig dobbeltarbeid. Informasjonen vil bli standardisert og sammenlignbar, NVEs databaser og informasjonen knyttet til ny fotodokumentasjon av anlegg vil oppdateres fortløpende. Prosjektet vil her samarbeide med AIT og HG når det gjelder koblingen til databasene og GIS. I tillegg vil det være behov for ekstern konsulenthjelp for å utvikle et brukervennlig registreringsskjema for innsamling av data.

3. Kartbasert tilgang

Kartbasert formidling av informasjonen som samles inn gjennom et allerede utviklet og åpent system. Prosjektet Kultur- og Naturreise (som er et samarbeid mellom Kartverket, Kulturrådet, Riksantikvaren, Miljødirektoratet og Riksarkivet) er et nasjonalt løft som legger til rette for at innhold i fagdatabaser åpnes opp og gjøres tilgjengelig. Systemet er enkelt å tilpasse for å ta i bruk og formidle NVEs åpne data. Det vil også kunne integrere informasjon fra

	vasskrafta.no (utviklet av NVIM og Museumsordningen) hvor bla Statkraft publiserer data fra sine dokumentasjonsprosjekter, som for eksempel kraftverket Bjølvo som er nedlagt). NVEs data kan videre sammenstilles med data fra for eksempel Askeladden (Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase), diverse naturvernområder og historiske foto fra Digitalt Museum og Digitalt Fortalt (https://kulturognatureise.wordpress.com/about/). 4. Veileder Erfaring fra saker der eierne har fått vilkår om konsesjon viser tydelig at de har et stort behov for hjelp til å oppfylle vilkårene. NVE setter krav om at dokumentasjonen skal godkjennes før vilkårene regnes som oppfylt og søkerne kan gå videre med endringer eller rivning. Offentlig forvaltning har veiledningsplikt innenfor sitt saksområde, og en veileder om dokumentasjon som er tilgjengelig tidlig i prosessen i aktuelle saker kan være til stor hjelp for både søker og NVE.
Problemstilling:	Teknisk-industrielle kulturminner lar seg ofte bare bevare i begrenset omfang på grunn av hensyn til sikkerhet, vedlikehold og kostnader. St. meld. 16 (2004-2005) slår fast at kulturminner som ikke kan bevares, skal dokumenteres. I oppfølgingen av sektoransvaret for kulturminner setter NVE vilkår i konsesjonssaker om kulturminnefaglig dokumentasjon ved endring eller rivning av anlegg med høy kulturminneverdi. Med kommende revisjoner, nye og strengere sikkerhetsforskrifter for dammer og økt fokus på O/U-prosjekter, kommer saker hvor NVE setter vilkår om dokumentasjon til å øke i tiden framover. I tillegg vil inngrep i konsesjonsfrie anlegg som er valgt ut i temaplanene kunne utløse konsesjonspliktutredning pga følgene for allmenne interesser (høy kulturminneverdi), se for eksempel Haugsjø dam (saksnr 200906473 og 201504672). Dokumentasjon vil i disse sakene være et aktuelt avbøtende tiltak. Det finnes pr. i dag ikke standarder for hva denne dokumentasjonen skal omfatte eller hvordan den skal utføres. Samtidig finnes det få saker å referere til, da slike konsesjonsvilkår er forholdsvis nye. Dette gjør at omfang og detaljering må vurderes ned i minste detalj for hver sak, noe som er lite forutsigbart for konsesjonærene og tidkrevende for NVE. Det er behov for å belyse hvilke spørsmål en ønsker å svare på gjennom en dokumentasjon av sektorens kulturminner, noe som vil utgjøre et teoretisk rammeverk for dokumentasjonen. Rammeverket vil bidra til å avklare retningslinjer for avgrensning og omfang på dokumentasjonsprosjektene, samt metoder for datainnsamling. Store nedleggingsaker, som for eksempel kraftstasjonene Sauda I, II og III, har vist behov for koordinering og standardisering av dokumentasjon. Dette er særlig komplisert i tilfeller hvor enkelte deler av anlegget skal rives, mens andre deler fortsatt skal driftes/videreutvikles eller fredes, og hvor forskjellige aktører (offentlige og private) utfører arbeidet. Hovedprosjektet legger opp til å bruke flere dokumentasjonsprosjekter som piloter for testing av standarder og

	registreringsskjema. Under forprosjektet er det knyttet kontakt med aktuelle anleggseiere.
Hypotese:	Klare standarder for dokumentasjon, samt enkel registrering og formidling av informasjon vil være effektiviserende for både forvaltning og eiere, samt heve kvaliteten på NVEs oppfølging av sektoransvaret.
Vitenskapelig metode:	1: Utvikle krav i forhold til hypotese samt sektormålene og NVEs strategi 2: Utvikle teoretisk rammeverk for å støtte disse kravene 3: Utvikle standarder for dokumentasjon og registrering av informasjon innenfor det teoretisk rammeverket.
Leveranse:	Nivådelte standarder for dokumentasjon av sektorens kulturminner, brukervennlig registreringssystem som er koblet opp mot NVEs databaser, kartbasert formidling av informasjonen tilpasset NVE, samt veileder for eiere innen 31.12.2018.
Beskriv prosjektets relevans i forhold til prioriteringskriteriene (forvaltningsrettet, NVEs mål, NVEs strategi, tildelingsbrev, St.prop.1., direkte bestilling fra OED):	
Kulturminner er en allmenn interesse som har fått økt fokus i vassdrags- og energisektoren. Opprusting, utvidelse og ombygging av eldre anlegg, samt revisjon av konsesjonsvilkår, er sentrale saksfelter. Prosjektet er direkte knyttet opp til NVEs delmål: «bidra til å bevare og formidle norsk vannkraftshistorie» jf Prop, 1 S (2015-2016) s. 53 under hovedmål: <i>Bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene</i>. Prosjektet gir også leveranser som er positive for NVEs hovedmål <i>Fremme en samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi</i> knyttet til delmålene (jf Prop 1 S (2015-2016) s. 54): • bidra til en god ressursutnyttelse gjennom effektiv konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi. • påse at vilkår i tillatelser til utbygging og drift av anlegg for produksjon og overføring av energi følges. Hovedmål 1 i NVEs strategi (Ivareta miljø- og brukerinteresser i vassdrag) inkluderer «ivareta og gi informasjon om vassdrags- og energisektorens kulturminner», og videre under fokusområde «Faglig rolle» at NVE skal «styrke sin rolle som faglig rådgiver» og «videreutvikle våre arenaer for faglig kommunikasjon og debatt». Prosjektet følger opp målbildet knyttet til føringer til effektivitet, åpenhet og tilgjengelighet i NVEs IKT strategi for 2012-2017, ved å fokusere på tekniske løsninger basert på gjenbruk og deling av informasjon. I OEDs miljøhandlingsplan fra 1999 listes det opp tre sektormål som gjelder kulturminner, blant annet: Sikre at olje- og energisektorens kulturminner og kulturmiljøer ivaretas og forvaltes på en faglig forsvarlig måte, og at sektorens virksomhet ivaretar kulturminne- og kulturmiljøhensyn på en tilfredsstillende måte. Sektoransvaret er fastsatt i St. meld. nr. 46 (1988–89) og nr. 58 (1996–97). OED har delegert hovedansvaret for vassdrags- og energisektorens kulturminner til NVE.	
Utdypning av nytteverdien for forvaltningen:	
Klare standarder for omfang og utførelse, samt enkel rapportering av kulturminnefaglig dokumentasjon vil øke forutsigbarheten i saksbehandlingen for NVE og for eierne. Dette gjelder konsesjonssaker inklusive vilkårsrevisjoner, samt en rekke saker som håndteres av TBD og TBM. Gjennom samarbeid med bransjen og Riksantikvaren vil etablerte standarder også sikre gjennomførbarheten og kvaliteten på dokumentasjonen,	

samt kompatibiliteten mellom forskjellige dokumentasjonsprosjekter. Et kartbasert formidlingssystem som knytter sammen oppdatert informasjon fra NVE og andre offentlige sektorer vil være et nyttig verktøy, samt bidra til å tilgjengeliggjøre sektorens data for et bredere publikum. Samlet vil dette spare tid og penger for alle parter, samt sikre nytten av dokumentasjonsarbeidet for framtidig forskning og formidling.

Jeg/vi har undersøkt hva som er gjort tidligere innenfor dette fagområdet. (kryss av)

X

Del 3: Gjennomføringsplan:

Fremdriftsplan med milepæler (tidsplan):			
Milepæler:	2016	2017	2018
Ferdigstilt planverk	x		
Ansatt prosjektleder	x		
Workshop dokumentasjonsnivåer	x		
Statusrapport år 1	x		
Workshop registrering/datastruktur		x	
Testing av registrering/datainnsamling		x	
Statusrapport år 2		x	
Workshop formidling			x
Ferdigstilt veileder			x
Sluttseminar			x
Sluttrapport			x

Se vedlegg (s. 31) for framdriftsplan for utvikling av dokumentasjonsnivåer, registreringsskjema med testing, samt formidling.



Budsjett:

Totalbudsjett: kr 2 925 000		Balanse: 0			
Inntekter	Kilde	2016 Kroner	2017 Kroner	2018 Kroner	Sum
FOU-midler (kap.1830)	NVE	840 000	1 025 000	1 060 000	2 925 000
Eksterne midler (kilde og beløp)					-
					-
Totalt inntekter		840 000	1 025 000	1 060 000	2 925 000
Kostnader					
5100 Lønn midlertidig ansatt - prosjektleder		570 000	760 000	760 000	2 090 000
6820 Trykksaker		50 000	20 000	75 000	145 000
6860 Møter		45 000	45 000	75 000	165 000
6790 Faglig konsulenttjenester		100 000	100 000	50 000	250 000
7132 Reisekostnader		75 000	100 000	100 000	275 000
Driftskostnader per år/totalt:		840 000	1 025 000	1 060 000	2 925 000

Kommunikasjon ved avsluttet FOU-prosjekt	
☒ Rapport	☒ Pressemelding (abstract) til KS
Ekstern publisering	Intern publisering
☒ Publisert artikkel i tidsskrift:	☒ Faglunsj
☒ Foredrag i fora: Riksantikvaren, TICCIH, EnergiNorge	☒ Seminar/konferanse
☒ Poster	☒ Intranettartikkel
☒ Annet Spesifiser: Nettformidling (Blogg og fb)	☒ Annet Spesifiser: workshops

Kommentar:

Ad. eksterne midler:

Samarbeidspartnerne vil bistå med faglige innspill og delta på møter, befaringer, piloter med mer på egen regning.

Vedlegg:

Vedlagt følger mulighetsstudie (Feasability study) fra forprosjektet, utarbeidet av David Fleetwood fra Historic Environment Policy Unit, Scottish Government, i samarbeid med Museumsordningen. Vedlegget vil bli innarbeidet i sluttrapporten fra forprosjektet.

Formidling/kommunikasjon:

I tillegg til kartbasert formidling av informasjonen som samles inn vil det også være viktig med en kontinuerlig interaktiv og helhetlig formidling av prosjektet, som åpner for innspill og tilbakemelding underveis i prosessen fra interne og eksterne interessenter på en egen nettside/blogg. Dette vil bidra til erfaringsutveksling med andre som holder på med dokumentasjonsproblematikken.



Interne workshop vil være en inngang til formidling og opplæring i registreringsverktøyet som blir opprettet i løpet av prosjektet. Faglunsjer og foredrag på konferanser vil kunne informere energibransjen og kulturminneforvaltningen.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no