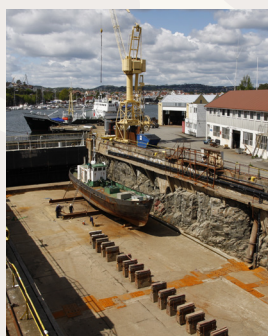


Riksantikvarens bevaringsprogram for tekniske og industrielle kulturminner





Tittel:

Riksantikvarens bevaringsprogram for tekniske og industrielle kulturminner

De ulike anleggene har skrevet sin egen tekst

Oktober 2017
www.ra.no



Design: Riksantikvaren

Omslagsbilder:

Atlungstad. Foto: Jonas Jerimiassen Tomter

Bredalsholmen verft. Foto: Ulf I. Gustafsson, Riksantikvaren

Fetsund Lenser. Foto: Fetsund Lenser

Folldal Gruver. Foto: Tommy Kristoffersen, Stiftelsen Folldal Gruver

Haldenkanalen. Foto: Haldenvassdragets Kanalselskap AS

Kistefos Træsliberi. Foto: KistefosMuseet

Klevfos Cellulose & Papirfabrikk. Foto: Bård Løken

Neptun Sildoljefabrikk. Foto: Norsk Fiskeindustrimuseum

Næs Jernverksmuseum. Foto: Styrkar Braathen, Næs Jernverksmuseum

Odda Smelteverk. Foto: Brita Jordal

Rjukanbanen. Foto: Hilde Widvey, NIA

Salhus Tricotagefabrik. Foto: Helge Sunde

Sjølingstad Uldvarefabrik. Foto: Bård Løken

Spillum Dampsag & Høvleri. Foto: Norsk sagbruksmuseum

Tyssedal kraftanlegg. Foto: Harald Hognerud, NVIM



Forord

TEKNISKE OG INDUSTRIELLE KULTURMINNER

Industrialiseringen av Norge har satt mange spor etter seg i landskapet og disse sporene utgjør i dag en egen kategori av kulturminner. De teknisk-industrielle anleggene er en viktig del av fortellingen om Norge. De forteller om alt fra tekniske nyvinninger og vitenskap, til utviklingen av velferdsstaten.

Bevaring av de teknisk-industrielle anleggene handler om å ta vare på de fysiske sporene etter virksomheten – bygningene og tekniske installasjoner. Men vel så mye handler det om å bevare og støtte tradisjoner knyttet til produksjon og drift. Dette gir oss kunnskap om viktige epoker i Norge, som vi på mange måter har lagt bak oss.

Kulturminner og kulturmiljøer representerer samfunnets felles verdier. De er unike og uerstattelige kilder til kunnskap og opplevelse, og representerer miljø- og samfunnsressurser som kan gi grunnlag for både utvikling og verdiskaping.

BEVARINGSPROGRAMMET FOR TEKNISKE OG INDUSTRIELLE KULTURMINNER

Riksantikvaren har et bevaringsprogram for tekniske og industrielle kulturminner, der målet er å sette i stand og vedlikeholde 15 prioriterte anlegg innen 2020. Bevaringsprogrammet ble opprettet i 1997 og bestod opprinnelig av åtte anlegg. Siden den gang har det kommet til ytterligere syv anlegg. Siden oppstarten har Riksantikvaren fordelt i overkant av 600 millioner kroner i tilskudd til sikring, istandsetting og vedlikehold av disse anleggene.

De 15 industrielle anleggene i bevaringsprogrammet er svært ulike, både i type og omfang. I tillegg til bygninger og produksjonslinjer med maskineri, transport og øvrig infrastruktur, har flere av anleggene også boliger og skoler, samt rekreasjons- og grøntområder. Anleggene forteller spennende historier om arbeiderne, ingeniører, industriherrer og gründere, samtidig som de også forteller viktige historier om utnyttelse av landets naturressurser.

REISE I INDUSTRIARV

Mange av industrianleggene i bevaringsprogrammet er åpne for publikum. Skulle du passere et av dem under ferieturen din, anbefaler vi at du stopper innom. Da får du reise både i tid og sted, midt i Norges industriarv.

Med hilsen

Jørn Holme

Atlungstad – skaper “gyldne øyeblikk”

De vakre røde teglsteinsbygningene til Atlungstad Brenneri ligger idyllisk til ved mjøskanten i Stange Vestbygd, også omtalt som «Nordens Toscana». Den 30 meter høye brenneripipa kan ses fra Hamar, som kun ligger en hyggelig sykkeltur fra Atlungstad Brenneri.

Brenneriet har en spennende historie som strekker seg tilbake til 1855, da en rekke gårdbrukere i Stange gikk sammen om å stifte Atlungstad Brænderi for å foredle bygdas økende potetproduksjon. Det er bygget av rød teglstein fra lokale teglverk og er typisk for industriarkitekturen på siste halvdel av 1800-tallet. Valget av beliggenhet falt på området til gården Nedre Atlungstad og ved utløpet av Fjetreåa, fordi rent vann var viktig for brenneri-prosessene.

BRENNERIBRYGGA

Veiene var i dårlig stand og Mjøsa var derfor viktig for varetransporten både inn og ut av brenneriet på denne tiden. Vareleveransene til brenneriet, først og fremst ved og poteter, kom også sjøveien, og brenneriets gylne dråper ble fraktet med båt til Eidsvoll og videre med tog ut i verden. Den karakteristiske brenneribrygga som i sin tid var så viktig både for Atlungstad brenneri, men også for båttrafikken på Mjøsa, ble gjenoppbygget etter opprinnelig modell med laftekasser. Den er gjenoppbygd på nøyaktig samme plass som den opprinnelige brygga, og den er, i likhet med den gamle brygga, nøyaktig 96 meter lang. Brygga ble høytidelig gjenåpnet av Hennes Majestet Dronning Sonja i 2015, og gjestes i sommersesongen av Mjøsas hvite svane, Skibladner, som bringer gjester til og fra brenneriet.



Smaksopplevelse. Foto: Jonas Jerimiassen Tomter

BYGNINGENE

I 1864 ble brenneriet rammet av brann. De gamle murveggene kunne brukes på nytt, og i 1866 ble brenneriet gjenoppbygd. I 1911 ble brenneribygningen utvidet, og anlegget består nå av potetmottak, et 15 meter høyt sprit- og destillasjonsapparat, frøenseri og akevittlager. Bygningene har i tillegg kontor- og møtelokale hvor man har tatt vare på inventar og møblement, og som dermed framstår som et levende museum. Disponentboligen og brennerimesterboligen ligger også på området med vakker utsikt over Mjøsa.



Atlungstad Brenneri fra Brenneri bryggen. Foto Atlungstad Brenneri

BRENNERI VIRKSOMHET

Atlungstad Brenneri var et av landets ledende brennerier i siste halvdel av 1800-tallet og fram til utviklingen av den industrielle spritproduksjonen på Atlungstad i 2008. Brenneriene i Mjøsregionen spilte en sentral rolle i utviklingen av den norske akevitten. I dag er det en viktig oppgave å holde brennerianlegget på Atlungstad Brenneri vedlike og videreføre kompetansen i brennerifaget. Atlungstad er det eneste historiske brenneriet i Norge der det en periode på året er aktiv drift. Du kan følge potetens gang gjennom brenneriet fra potet til produktet vi er så stolt over; norsk fatmodnet akevitt. Våre kunnskapsrike guider tar deg gjennom historien til brenneriet og norsk industri- og akevitt-historie. I samarbeid med Arcus AS ble produksjonen av akevitt startet opp igjen i 2014.

ATLUNGSTAD BRENNERI I DAG

Atlungstad Brenneri er også et populært sted for møter, samlinger, lunsjer og middager. Vi tilbyr omvisninger og smaksopplevelser, ikke bare av våre gyldne dråper, men med unike smaksopplevelser av norsk og lokal mat. Vi er stolt av å være et brennerimuseum i drift hvor vi har lykket med å knytte industriarkitektur, historie, kultur og tradisjoner sammen til et viktig reiselivsprodukt med gode opplevelser for våre gjester. Atlungstad Golf som er en av Norges vakreste 18-hulls golfbaner, kjent for sitt signaturhull med utsikt over mjøsbygdene. Brennerimesterboligen huser klubbhuset til Atlungstad golfklubb, som også disponerer disponentboligen.

Atlungstad Brenneri ble opprettet som industrielt kulturminne i 2013. Atlungstad er et unikt kulturminne hvor du følger gjennom både norsk industriarkitektur, brennerihistorie og norsk akevittproduksjon de siste 150 år. Du får se og oppleve brenneriets bygning, utforming og hvor du følger prosessen fra poteten kommer inn i bygget og blir til edel gyllen vare, ferdig tappet på flaske. Et rustikt og genuint opplevelsessenter som byr på ekte opplevelser, og du bruker alle sansene i autentiske omgivelser. Atlungstad Brenneri er et enestående norsk industrielt kulturminne som skaper gyldne opplevelser.



Destillasjonskolonne. Foto: Jonas Jerimiassen Tomter



Fastlageret. Foto: Jonas Jerimiassen Tomter



Potetvaskeri. Foto: Jonas Jerimiassen Tomter

Bredalsholmen dokk og fartøyvernssenter



Foto: Svein Jakob Vik Sâghus

DOKKANLEGGET I FORANDINGENS TEGN

Dokkanlegget, som ble bygget i tidsrommet 1873 – 1876, ligger idyllisk til ved innseilingen til Kristiansand havn, ca. 2 sjømil sør for sentrum. Holmen som anlegget ligger på, var opprinnelig gjennomskåret av en bred dal, derav navnet Bredalsholmen.

Det var denne topografien, mer enn beliggenheten, som gjorde det aktuelt å bygge ei tørrdokk akkurat her. Anlegget lå den gang langt unna bebyggelse og uten veiforbindelse. Både mennesker materialer og utstyr måtte fraktes med båt. Veiforbindelse ble først etablert i 1949.

Dokkanlegget var opprinneligeid av Christiansand Dok-Compagnie som leide ut dokka med tilhørende verksted og utstyr til skipsreparasjoner. Fra 1907 og fram til nedleggelsen av kommersiell drift i 1988 fungerte anlegget som reparasjonsdokk for Kristiansand Mekaniske Verksted.

TØRRDOKKA

Da tørrdokka sto ferdig, var den landets største private tørrdokka. Både dokka og anlegget for øvrig har siden oppstarten gjennomgått en rekke endringer. Selve dokka har blitt utvidet to ganger, først i årene 1927-1930 og deretter i 1955-1962. I dag er dokka 22 meter bred, 140 meter lang og dybde ca. 6 meter. Det gamle dokkskipet er i dag den største enkeltgjenstanden fra dokkanleggets oppstart. Det er ikke lenger i bruk, men står utstilt innerst i tørrdokka.

BYGGNINGSMASSEN

For fornyelse av bygningsmassen har brann vært en viktig faktor. Allerede i 1882 brant maskinhuset ved nordre dokkant ned til grunnen. Maskinhuset ble året etter gjenreist i murstein, og har siden vært gjenstand for flere ombygginger. Den siste omfattende ombyggingen var i 1940, da det ble etablert kranbane langs nordlige dokkant og bebyggelsen måtte trekkes inn fra dokkanten. Maskinhuset er nå restaurert utvendig. Bygget er tenkt brukt til utstillinger og formidlingsaktiviteter i fremtiden.



Tørrdokka med det gamle dokkskipet innerst i dokka. Foto: Svein Jakob Vik Sâghus



Gamle messebygg. Foto: Endre Wrânes

I 1946 brant en stor lagerbygning med spiserom, sør for dokka, ned til grunnen, og noe seinere gikk både lager og maskinverksted langs nordsiden av dokkanten tapt i brann. Dette utgjorde i praksis de siste restene av den eldre trehusbebyggelsen på Bredalsholmen. Anlegget består derfor, som så mange andre industribygg av bygninger og infrastruktur fra flere tidsepoker.

KRANER OG KRANBANE

Det ble etablert kranbane med dampdrevet kran langs nordlige dokkside på Bredalsholmen ca. 1940. Denne banen strakte seg helt ut på kai nord. I 1958-1959 ble banen ombygget og den dampdrevne kranen byttet ut med kran 8, som ble flyttet over fra sørsiden av dokka. Banen ble samtidig forkortet og skinnene fjernet fra kai nord.

I den sørlige kranbanen står kran 24, som er den mest autentiske av de to kranene. Den ble bygget for britiske Ministry of Supply av Stothert & Pitt Ltd. i 1944 og ble kjøpt til Bredalsholmen i 1958.

DEN SENERE TID

Årene 1945-1965 representerte en periode med nyanlegg på Bredalsholmen. Dagens administrasjonsbygg, maskinverksted, gamle messebygg, pumper, gassbu, vaktbu, støttetømmerbuer, kraner og elektriske anlegg ble etablert i disse årene. Dokkanlegget på Bredalsholmen, slik vi kjenner det i dag, var dermed i hovedsak ferdig etablert i første halvdel av 1960-tallet. Kun det gamle dokkskipet, for lengst erstattet av en nyere dokkport og beliggende innerst i dokka, kan i dag tenkes å stamme fra oppstarten i 1876.

VERN GJENNOM BRUK

I 1996 vedtok Stortinget etablering av tre nasjonale fartøyvernssentre, hvorav ett ble etablert på Bredalsholmen. Anlegget hadde status som et teknisk industrielt kulturminne og tanken var at inntekter fra fartøyvernssenterets drift skulle brukes til vedlikehold av anlegget.



Kran 24. Foto: Endre Wrånes

Det har vist seg å være en utfordring. Driftsinntektene var for små til å kunne vedlikeholde og oppruste et gammelt og allerede nedslitt anlegg. I 2014 vedtok stortinget at anlegget skulle komme med i Riksantikvarens bevaringsprogram for tekniske og industrielle kulturminner. Dette har vist seg å være avgjørende for den videre driften av anlegget.



Fetsund lenser – fløtingsanlegg i naturskjønne omgivelser



Tømmerfløting var en grunnleggende virksomhet for trelastindustrien - en av Norges første bærende industrier. Tømmer og trelast var en like viktig eksportartikkel som fisk i flere hundre år. Fra 1860 var Glomma landets største fløtingsvassdrag, og Fetsund lenser, som ble bygd opp der Glomma renner ut i Øyeren, var en arbeidsplass av stor betydning for regionen.

Fløtingsanlegget på Fetsund er det eneste gjenværende anlegget av sitt slag i verden. Det strekker seg over 2 km i vann og består av tunge konstruksjoner i stål og tømmer, samt flere kilometer med flåteganger og lenser. På land omfatter anlegget 25 bygninger. 20 av disse er fredet sammen med hele fløtingsanlegget i vann. I sommerhalvåret kan besøkende gå ut på anlegget og oppleve historien i vakre naturomgivelser.

BINGEN LENSER

Fetsund lenser ble etablert i 1861 som en direkte følge av Kongsvingerbanen. Fram til da hadde Bingen lenser ved Sørumsand vært det viktige lenseanlegget i denne delen av Glomma, og skriftlige kilder bekrefter virksomhet her tilbake til 1500 tallet. Jernbanebrua som kom ved Fetsund var ei pålebru og det var ikke mulig å få tømmerlepene fra Bingen under denne brua. Da måtte hele anlegget flyttes. Fetsund lenser ble bygd opp i løpet av kort tid med Gunnerius Soot som leder. Bingen lenser ble omgjort til attholdslense og virksomheten her varte også til 1985. 51 store steinkar står fortsatt og vitner om den stolte historien i området.



Galgerekka. Foto: Fetsund lenser

ENORME TØMMERMENGDER

Fløtings sesongen varte fra mai til oktober, og i de beste årene passerte 14 millioner tømmerstokker anlegget på Fetsund. Om denne mengden stokker ble lastet på dagens tømmerbiler og disse ble satt etter hverandre, ville bilene stått sammenhengende fra Halden til Tromsø.

Ved Fetsund lenser ble tømmer sortert ut til de lokale sagbrukene. Mye tømmer skulle inn til dampsagene i Lillestrøm, og dette ble håndtert manuelt i små soppeanlegg (bunteanlegg).



Tømmeret som skulle videre nedover til Østfold, ble buntet sammen i sopper av 500 stokker. Dette var byggesteinen i sletten over Øyeren som ofte besto av 200.000 stokker. På det mest var 300 mann i arbeid bare på Fetsund lenser og like mange i virksomheter med direkte tilknytning til fløting på Fetsund.

TØMMERMERKER

For å vite hvem som var mottaker av tømmeret som ble fløtet i elva, hadde alle tømmerstokkene mottakers merke slått inn med merkeøks. I Glommavassdraget var det mer enn 200 forskjellige merker. Knudsensmia i Mjøndalen hadde enerett på å smi merkeøkser i Glommavassdraget, og denne smia er fortsatt i virksomhet i 2017.

RIVNINGSTRUSSELEN

Den siste fløtingssesongen var i 1985 og veien fra fløting til fredning var en lang prosess. I august 1986 ga Norges vassdrags- og energivesen (NVE) klarsignal for fjerning av hele anlegget. Da kom Riksantikvaren raskt på banen og fredet anlegget midlertidig. Den endelige fredningen kom i 1989, og 25. august 1990 åpnet Fetsund lensmuseum endelig for publikum. Musikkprofessor og tidligere sagbruksarbeider, Harry Kvebæk, spilte en avgjørende rolle i kampen for bevaring.

OPPLEVELSER

Det er kafé, museumsbutikk og utstillinger i de gamle trebygningene. Den gamle bestyrerboligen fra 1885 benyttes til konferanser og selskaper

Fetsund lenser hadde 65.000 besøkende i 2016. I tillegg benyttes mange uteområdene til turer, piknik og opplevelser utenom åpningstida. Utendørs utstillinger forteller om anlegget

og bruken av bygningene. Slik får besøkende god innføring i Fetsund lenser selv når museet er stengt. Det autoriserte Besøkscenter våtmark Nordre Øyeren utgjør en integrert del av Fetsund lenser, og dette senteret er åpent også helgene i vinterhalvåret.

Kulturminnet Fetsund lenser er åpent for publikum hver dag i sommerhalvåret. Det gjennomføres en rekke arrangementer som fløterfestival, musikktilstelninger, gammelteknisk dag og arrangementer med lokalprodusert mat. St. hansaften og julemarkedet er dager med flere tusen besøkende.



Dobbeltlense der stokkene bindes sammen med dobbeltredskap. Foto: Anke Loska, Riksantikvaren



Fløterfestival. Foto: MIA

Folldal gruver

I høyfjellsområdet nord i Hedmark ligger Folldal kommune. Tilgang til råvarer og malmbeforekomsten i fjellområdet var avgjørende for storstilt bergverksindustri i nærmere 250 år.

BERGVERKSDRIFT

Bergverkshistorien i Folldal går helt tilbake til 1745, hvor malmen ble oppdaget av Ole Husum og med oppstart av virksomheten i 1748. På den tiden var det kun kobberkisen som ble utvunnet, da med smelting ved Lovise hytte i Alvdal. Seinere ble også svovelkis og sink tatt ut av gruvene i Folldal. I 1878 var det dårlige tider og virksomheten ble innstillet, og en del av årsaken var behovet for mer effektiv drift og ønske om transport av råmalm med jernbane til Alvdal i stedet for hest.

Etter noen år uten drift ble virksomheten tatt opp igjen i 1906, da med engelske eiere og Worm Hirsch Lund som enerådende direktør. I årene etter var det hektisk oppbygging av anlegget, hvor det ble anlagt taubane over fjellet og ned til Alvdal stasjon, egen kraftstasjon, boligbrakker, verksteder og produksjonslokaler. Det er dette samfunnet som sees på området i dag. Et klassisk industrisamfunn bygget opp etter den industrielle revolusjonen. Man får et godt innblikk i de sosiale forskjellene og selve produksjonen ved gruvene.

I 1938 gikk eierskapet tilbake til norske eiere, som førte driften videre. Den siste gruva i regi av Folldal Verk var Tverrfjellet gruva på Hjerkin, den ble nedlagt i 1993.

GRUVESAMFUNNET

Anlegget består av 65 bygninger som er oppført i årene etter 1906, og representerer et helhetlig gruvemiljø med produksjonslinje, administrasjonsbygninger og boliger til direktør, funksjonærer og arbeidere. I tillegg omfatter det også andre bygninger med sosiale funksjoner som skole, teater og badehus. Anleggets plassering og distanse til Rørosbanen medførte at flere taubanesystemer ble bygget i driftsperioden.

Innbyggertallet i Folldal økte fra 94 personer i 1711 til 470 personer i 1762. Da driften startet opp igjen i begynnelsen av 1900-tallet steg innbyggertallet fra 1326 til 2265.

I dag er det Stiftelsen Folldal Gruver som forvalter og eier anlegget. Stiftelsen ble opprettet i 1988 av Folldal kommune og har i oppgave å sørge for varig vern av anlegg, bygninger og utstyr fra gruve drifta.

AKTIVT MUSEUM

Kulturminnet med spor fra gruve drift helt tilbake til 1748 er i dag et aktivt museum med åpne hus. De besøkende kan oppleve flere utstillinger og kulturstier som sier mye om anlegget og det livet gruvefolket levde. Og ikke minst - det er mulig å ta en spennende togtur inn i de mørke gruvegangene - inn til Worms hall.

Museet viser maskiner, utstyr, geologi og bilder fra tidlig 1900-tallet. Og en egen avdeling i museet er avsatt til temaer fra naturen, dyrelivet og nasjonalparkene. Her er det forskjellige temautstillinger, med historien om mammuten som hovedattraksjon. Rallarstua og Direktørens villa er gjort om til overnattingssteder, så du kan virkelig kjenne på stemningen her i dette unike gruvesamfunnet.



Alle foto: Tommy Kristoffersen, Stiftelsen Folldal Gruver



Haldenkanalen – fortid og fremtid møtes i fantastiske omgivelser

Haldenkanalen har hatt større nasjonal betydning enn folk flest er klar over. Byggingen av kanalen midt på 1800-tallet førte til en økonomisk oppblomstring og la grunnlaget for utviklingen av levende bygder. Haldenkanalen var en viktig brikke i oppbyggingen av det moderne Norge.

I dag benyttes kanalen og den vakre naturen til rekreasjon. Den over åtte mil lange Haldenkanalen er en viktig arena for fastboende, hyttefolk og tilreisende turister fra inn- og utland.

ENGBRET SOOT

Det er ikke mulig å omtale Haldenkanalen uten å nevne Engebret Soot. Dette selvlærte «geniet» fra en liten husmannsplass i Akershus viste gjennom hele livet et imponerende pågangsmot. Han skaffet penger, dyktige arbeidsfolk og sørget for å bygge sluseanlegg som i dag er imponerende tekniske kulturminner. På rekordtid sørget Soot for at tømmer fra de dype skoger på norsk og svensk side raskt kunne fraktes til de industrialiserte områdene sør i Østfold. Haldenvassdraget starter dypt inne i Aurskog-Høland og ender i Iddefjorden. Den farbare delen av vassdraget - Haldenkanalen - starter ved Skulerud og ender i Tistedal.

Soot bygde flere anlegg; Sootkanalen, Grasmokanalen og små og mellomstore anlegg utenfor hovedvassdraget.

I Haldenvassdraget ble det bygget sluser på Brekke og Krappeto i Halden, Strømsfoss i Aremark og Ørje i Marker. Etter ombyggingen av Brekke i 1924 ble Krappeto delvis liggende under vann. I dag er det tre sluseanlegg med totalt ni sluser i Haldenkanalen. Brekke er Nord-Europas høyeste sammenhengende slusetrapp med sine 27 høydemeter fordelt på fire slusekamre.

REKREASJON

Den siste tømmerstokken ble fløtet gjennom Haldenkanalen i 1982, tjuze år etter at dampskipet «Turisten» ble tatt ut av drift. Men moderne tider har skapt nye behov. I dag er Haldenkanalen en yndet plass for rekreasjon. Et driftig dampbåtmiljø i Ørje har fått DS «Engebret Soot» og flere mindre dampbåter tilbake i drift. I 2009 kom Haldenkanalens Dronning tilbake, DS «Turisten» ble hevet fra Femsjøens bunn og restaurert. Nå kan folk igjen ferdes på strekningen mellom Skulerud og Tistedal. På det gamle knutepunktet Skulerud gjenskapes noe av det gamle jernbanemiljøet der «Tertitten» hadde sin endestasjon på den smalsporete Urskog - Hølandsbanen. Det var dit turister fra Oslo-regionen dro for å entre DS «Turisten» og nyte en spektakulær båttur sørover.

VIKTIG BIDRAG

Uten Haldenkanalens mange unike anlegg ville ikke trelastindustrien og papirindustrien i Halden hatt den betydningen de har hatt gjennom halvannet århundre. Både lokal og nasjonal velstandsutvikling skjøt fart som følge av kanaliseringen av dette vakre vassdraget sørøst i Norge.

Utviklingen av Haldenkanalen som reiselivsdestinasjon henger nært sammen med satsingen som er gjort de seneste tiårene. Lokale krefter og sentrale myndigheter har lagt ned en betydelig innsats.

Haldenkanalen med sine sluseanlegg og bygninger settes nå i god stand, og båtene frakter turister. Kanskje vil jernbanen helt til Sørumsand gjenoppstå en dag. Det tilrettelegges for fritidsbåter og kano/kajakker, og for de som nyter »skuespillet» fra land.



Foto brukt med tillatelse fra Haldenvassdragets Kanalselskap (C) 2015



Ørje sluseanlegg. Foto: Ulf I. Gustafsson, Riksantikvaren



Skulerud. Foto: Haldenvassdragets Kanalselskap



DS Engebret Soot (til høyre) og DS Hans i Brekke sluser.
Foto: Haldenvassdragets Kanalselskap AS

Kistefos Træsliberi – fra tømmer til tremasse

Aksjeselskapet Kistefos Træsliberi ble stiftet 27.juni 1889 i en konstituerende generalforsamling, og grunnleggeren av bedriften, konsul Anders Sveaas, satt med aksjemajoriteten. Dette var den tredje og siste store ekspansjonsperioden for tresliperier i Drammensområdet, og Norge var allerede en suksessfull leverandør av tremasse. De verste barnesykdommene ved produksjonen var overvunnet, så det var et gunstig tidspunkt for å anlegge et nytt tresliperi. Dette til tross for at prisene på tremasse var gått sterkt ned.

VISJONÆREN

«Han [Anders Sveaas] var smertelig klar over at tilvirkning av tremasse var en ekstremt konjunkturomfintlig bransje, viste utmerket godt at konkurransen var knallhard, og at fabrikkene alltid var sårbar for naturens luner. Snø og regn påvirket tilgangen på tømmer, vannmangel stakk jevnlig kjepper i hjulene for fløtingen og for driften av selve sliperiet. Prisene på verdensmarkedet og valutasingninger kunne ødelegge mye, krigsutbrudd med påfølgende nedgang i forbruk av avis-papir ville ramme hardt, faren for overproduksjon, mangel på arbeidskraft og arbeidskonflikter lå alltid og lurte i buskene. (...) Men han visste også at etterspørselen etter papir neppe ville avta med det aller første. Han var hellig overbevist om at tremasse var fremtiden, og valgte å gå inn med full styrke.»
(Lenth, L. 2014. A/S Kistefos Træsliberi 125 år: Viljen. Kagge Forlag, Oslo.)

I alle år ble forbedringer og endringer hovedsakelig utført på det eldste av tresliperiene. Dette var for å ha et tresliperi som til enhver tid var mest mulig modernisert og oppgradert, og derfor kunne konkurrere om bestillingene av tremasse. Det ble kontinuerlig foretatt forbedringer på fabrikkene, men spesielt store fornyelser i maskineri og inventar ble gjennomført på slutten av 1920-årene og slutten av 1930-årene.

På slutten av 1940-årene, ble det satt i gang planer om ombygging og modernisering på fabrikkområdet. Det var behov for radikal fornyelse med større dimensjoner, mer automatikk og større bruk av elektrisk kraft. Kistefos skulle holde seg markedsdyktige og overvinne de vanskelige periodene som hadde vært. En ny dam ble bygget – en klappedam – i 1948. En ny kraftstasjon var også påtenkt og så vidt i startgropa.

EN KLAUSUL BEVARER

Mye lengre kom imidlertid ikke fornyelsene ved Kistefos Træsliberi - før andre muligheter hadde nådd styret i bedriften. Høsten 1953 ble det inngått en 30-årig leieavtale mellom Follum Fabrikker og Kistefos Træsliberi. I følge avtalen skulle Kistefos fortsette som leverandør av tømmer og elektrisk kraft til markedspriser til Follum – med unntak av den kontraktsfestede forpliktelsen som Kistefos hadde til Hadeland E-verk. Kraft skulle leveres både fra den gamle kraftstasjonen - og fra en ny og utbedret kraftstasjon som sto klar til å settes i gang i desember 1955. Kistefos Træsliberi skulle også få en avtalt del av foredlingsgevinsten Follum satt igjen med.

25.juni 1955 var siste dag for sliping på Kistefos Træsliberi – fra den dagen ble all driften overført til Follum. En klausul i avtalen slo fast at tresliperiet skulle forbli mest mulig intakt,



Foto: Kistefos-Museet



Foto: Kistefos-Museet

dersom noen av partene ønsket å si opp avtalen, noe som i dag gir en unik mulighet å formidle Kistefos' industrihistorie.

MEKANISK TREFOREDNING I NORSK SÆRKLASSE

Norge var en av de aller viktigste tremasseleverandørene i Europa. Norges suksess som tremasseleverandør var landets store granskoger. I tillegg lå naturforholdene i Norge godt til rette med lett tilgjengelig tømmer, elver som gode transportører, fossefall, som skaffet energi til vannturbinen som drev slipemaskinene, og isfrie havner som fikk forsyningene av tremasse ut av landet.

Det vokste frem mange tresliperier i Norge, og det utviklet seg til å bli en storindustri. Det har gjennom tidene funnes så mange som rundt 100 tresliperier i Norge. Treforedling var grunnlaget for norsk økonomi frem til oljefunnet i Nordsjøen i 1969.

Kistefos Træsliberi er det eneste tresliperiet igjen i Norge og Skandinavia, som står intakt med maskineri og inventar, og er derfor enestående i sin rolle for å kunne formidle denne viktige og betydningsfulle delen av norsk industrihistorie.

ET LEVENDE INDUSTRIMUSEUM OG SKULPTURPARK

I desember 1993, ble 85 % av aksjene for A/S Kistefos Træsliberi solgt til Christen Sveaas, men da uten kraftstasjonene på fabrikkområdet. Da Christen Sveaas i oktober 1993 la inn bud for å kjøpe tilbake selskapet A/S Kistefos Træsliberi, inkluderte han i budet at han ønsket å bidra til stiftelsen av Kistefos-Museet. Det hadde kommet Sveaas for øret at det forelå planer om å lage museum i tresliperiet på Kistefos, og derfor tok han det



Foto: Kistefos-Museet

med i budet sitt av goodwill-hensyn. Det var derfor en overraskelse for Sveaas at han ble pålagt, som en konsesjonsbetingelse, å legge forholdene til rette for å et industrihistorisk museum. Sveaas ble imidlertid raskt tent på ideen, og gikk inn for fullt med engasjement og midler for å skape det unike, flotte og spennende museet man ser i dag.

Foto: Kistefos-Museet



Klevfos Industristadmuseum - Klevfos Cellulose & Papirfabrik AS

– fra tømmer til papir



Foto: Bjørn Fodstad

Klevfos Cellulose & Papirfabrik AS (1888 – 1976) er et stykke industrihistorie fra den tiden da treforedling var vår største eksportnæring. Fabrikken var en sulfatfabrikk, og gjennom tidene Norges minste. I de beste årene ble det produsert rundt 1.500 tonn kraftpapir her. Klevfos ligger på Ådalsbruk i Løten kommune, 15km vest for Hamar.

FABRIKKEN

Klevfos startet som en cellulosefabrikk, men fordi lønnsomheten var større ved papirproduksjon, ble det allerede etter et par år kjøpt inn en brukt papirmaskin. Fabrikken ble den gangen den første som produserte kraftpapir av egen masse. Den første fabrikken var hovedsakelig bygd i tre, og bygningene brant ned til grunnen i 1909. Fabrikken ble bygd opp igjen, denne gangen i tegl, og kom i virksomhet igjen i 1911. Det ble kjøpt inn ny papirmaskin fra Tyskland, og med noen modifikasjoner var den i drift helt fram til 1976. På slutten av 1950 åra ble taket løftet på en del av Sodahuset, den kjemiske delen av fabrikken, og veggen kledd med eternittplater. Dette er den eneste omfattende bygningsmessige forandringen som ble gjort.

ARBEIDERNE

Arbeidsstokken på Klevfos ble i all hovedsak rekruttert lokalt, av folk med bakgrunn som skogs- og landarbeidere. Sammenlignet med andre papirfabrikker var lønningene lave, men dette ble delvis kompensert ved at fabrikken holdt de ansatte med ved, og la til rette for at det kunne dyrkes poteter og grønnsaker på ledige jordflekker på området. Det var også tider med permisjoner og driftsstopp, men alt i alt ble Klevfos regnet som en trygg arbeidsplass. Den første fagforeningen ble stiftet i 1902, og var intakt fram til brannen i 1909. Foreningen var en del av Norsk Arbeidsmandsforbund. Etter oppstarten av driften i 1911 gikk det to år før ny fagforening var på plass. Dette ble en avdeling av Norsk Papirindustriarbeiderforbund som ble startet i 1913. På det meste var det ca 100 ansatte ved Klevfos.

EIERNE

Klevfos Cellulose & Papirfabrik AS var fra starten av et lokalt aksjeselskap, med Helge Væringsaasen fra Elverum i spissen. I 1917 ble samtlige aksjer overdratt til Union, en av storaktørene i treforedlingsindustrien i Norge. Fram mot 1960 avviklet Union sitt eierskap, og fabrikken ble overdratt til to lokale allmenninger. De siste årene drev Løten allmenning alene.



Foto: Bård Løken

MUSEET

Etter nedleggelsen ble det ganske snart satt i gang et arbeid for å bevare Klevfos som museum, og museet åpnet offisielt i 1986. En viktig forutsetning for at dette lyktes, var at både offentlige myndigheter, fagbevegelsen og arbeidsgiversida i treforedling gikk forpliktende inn arbeidet med å restaurere og bevare anlegget. Klevfos Industrimuseum er i dag en del av Norsk Skogmuseum på Elverum og Anno museum AS. Museet kom også med i Riksantikvarens liste over utvalgte verneobjekter i 1991, og er presentert i Verneplan for Tekniske og Industrielle Kulturminner fra 1994.

Fabrikken står mer eller mindre som den gjorde i 1976, men det er lagt ned et stort arbeid i å sikre og bevare både bygninger og utstyr. Her kan publikum følge hele produksjonslinja i prosessen fra tømmerstokk til ferdig papir. I tillegg består museet også av Klevfosbolin, en gammel arbeiderbolig, Skjærdal som var bolig for formennene og Hasselbakken, den gamle bestyrerboligen. På området finner vi også damanlegg og kanaler, verkstedbygning og smie. I 1892 ble det bygd et sidespor for jernbane opp til Ådalsbruk stasjon, som ligger på Grundsetbanen, togforbindelsen mellom Hamar og Elverum. Sammen med en lokomotivstall er traseen etter jernbanelinja en del av kulturminnet.

Klevfos er i dag et museum som formidler en viktig del av industrihistorien i Norge. Ved siden av å holde fabrikken åpen for publikum, blir det produsert håndlaget papir, både som publikumsaktivitet og på bestilling. Hver sesong tilbys det arrangementer, teaterforestillinger og utstillinger, og området rundt fabrikken er et mye besøkt friluftsområde ved siden av Svartelva, som opprinnelig ga kraft til fabrikken.



Foto: Bård Løken



Foto: Bård Løken

Neptun sildoljefabrikk - Norsk Fiskeindustrimuseum

– et teknisk og industrielt kulturminne i Vesterålen

NEPTUN SILDOLJEFABRIKK (1910)

Neptun sildoljefabrikk ligger på Svinøya, på Melbu, i Hadsel kommune i Nordland. Her ble det produsert sildeolje i over 70 år, men i dag holder Norsk Fiskeindustrimuseum til her. Da fabrikkene ble etablert i 1910 var den landets mest moderne sildoljefabrikk. Melbu var da et industrisentrum i Nord-Norge, takket være stedets industrielle og økonomiske nyskaper, Christian Frederiksen. Fabrikkene var svært moderne utstyrt med store tekniske installasjoner og bygninger. De ruver fremdeles i landskapet på den lille Svinøya som ligger strategisk plassert i havneinløpet til Melbu.

SILDOLJENÆRINGENS HISTORIE

Industriell produksjon av sildolje i Norge startet på slutten av 1870-tallet da et britisk selskap etablerte en fabrikk for fiskeguano i Brettesnes i Lofoten. I 1916 var det 32 eller 48 sildoljefabrikker i Norge, avhengig av hvilke kilde som legges til grunn. 19 av disse lå i Nord-Norge, og utgjorde landets største og mest moderne sildoljefabrikker.

Fra 1930-tallet ble forholdene i sildoljeindustrien endret og større deler av produksjonen ble samlet på Vestlandet. Sildoljeindustrien ble fra mellomkrigstiden en viktig brikke i markedsregulering av sildeprisene. Sildolje og -mel var primært et eksportprodukt og i mellomkrigstiden var Nederland og Tyskland de viktigste markedene.



Kaiaarbeidere på Neptun sildoljefabrikk ca 1930. Fotograf ukjent

Fra 1960 førte overfiske, overkapasitet og fallende priser på det internasjonale markedet til krise i sildoljenæringen. Ut over 1970-årene ble sildebestanden nesten utryddet av det omfattende fisket. Fabrikkene gikk over til å produsere med lodde, men da også den var truet, måtte produksjonen stanse.



NYTT MASKINSYSTEM

Sildefisken gav mye bifangst av småsild som ikke egnet seg til salting og derfor ble dumpet på havet eller benyttet til gjødsel. Den industrielle bearbeidelsen av silda gjorde det mulig å tjene penger på et råstoff som tidligere ikke hadde vært kommersielt utnyttet. Fabrikken Neptun var i 1910 den første i Norge som tok i bruk et nytt amerikansk maskinsystem, basert på helkontinuerlig skrupressing av silda etter koking. Det nye systemet gjorde det mulig å presse 50 hektoliter råstoff på en time, mens det tidligere hadde tatt tolv timer å bearbeide et slikt kvantum. Silderåstoff ble steamet og separert, og deretter tørket til mel- og oljeprodukter. Alle som har opplevd det vil kjenne igjen den karakteristiske, gjennomtrengende lukta fra en sildoljefabrikk. «Det er lukten av penger», pleide fabrikkens grunnlegger Christian Frederiksen å si.

EI NÆRING I VEKST

Neptun sildoljefabrikk var en viktig arbeidsplass og verdiskaper på Melbu, og det var mellom 40 og 60 personer som jobbet der. Fra 1930-tallet ble forholdene i sildoljeindustrien endret og større deler av produksjonen ble samlet på Vestlandet. Sildoljeindustrien ble fra mellomkrigstiden en viktig brikke i markedsregulering av sildeprisene. Sildolje og -mel var primært et eksportprodukt og i mellomkrigstiden var Nederland og Tyskland de viktigste markedene. Perioden fra etableringen til etter første verdenskrig var en periode med høykonjunktur, som sammenfalt med stort sildefiske, og de første årene ved sildoljefabrikken var gode. Overskuddet fra Neptun ble benyttet til å utvide driften og kjøpe opp andre fabrikker.

Men fra slutten av 1960-tallet seilte den norske sildoljeindustrien i motvind. Råstoffproblemer og sviktende lønnsomhet førte til nedbygging av store deler av industrien. Det var definitivt stopp på Neptun i 1987 og produksjonsutstyret ble demontert og solgt til Marokko. Sild og lodde skulle ikke lenger gi arbeid og inntekt til de ansatte, og røyken skulle ikke lenger vitne om at de når var i full steaming ute på Neptun. Men selv om maskinene forsvant, besto resten av anlegget. Det ble Norsk Fiskeindustrimuseum i 1991.

MUSEETS FORMÅL

Norsk fiskeindustrimuseum viser fram en del av historien langs kysten som ikke er så malerisk og vakker som rorbuene og de gamle handelsstedene. Produksjonen av fiskemel og -olje skapte imidlertid arbeidsplasser langs kysten i store deler av det 20. århundre, og dette ønsker Museum Nord, avdeling Norsk Fiskeindustrimuseum å ta vare på.



De gamle råstofftankene blir i dag brukt til konserter og andre kulturarrangementer og skaper en unik atmosfære og akustikk. Foto: Ulf I. Gustafsson, Riksantikvaren



Oversiden av tankene på Neptun sildoljefabrikk. Foto: Ola Hektoen Øverås, Riksantikvaren



Kaianlegget med kran. Foto: Ulf I. Gustafsson, Riksantikvaren

Nes Verk – jern og stål i 300 år



Jernverkene hadde stor betydning for det dansk-norske riket. Behov for jern til våpen og andre formål bidro til opprettelsen av mange jernverk i Norge på 1600-tallet. Myndighetene utstedte gunstige privilegier for dem som var villige til å investere i jernverk.

I 1665 ble det anlagt et jernverk her. Den gangen het det Baaslands Verk. Her var det lokale forekomster av jernmalm, skog til trekull og rikelig med vannkraft. Hovedproduksjonen besto av smijern og forskjellige støpejernsprodukter som ovner og gryter, men man hadde også noen leveranser til hær og marine – f.eks. ballastjern og kanonkuler.

Den første tiden var selve masovnen med malmsmeltingen plassert ved Lilleelv, mens de store vannhjulsdrevne hammerne lå ved Storelva, en kilometer unna. I 1738 ble det bygget ny masovn like ved hammerne, slik at hele produksjonen ble samlet der verket fortsatt ligger i dag. Samtidig skiftet verket navn til Nes Verk.

HØY KVALITET

Totalt har det vært et tyvetalls jernverk i Norge. Nes Verk er spesielt kjent for produksjon av vakre vedovner i empirestil på begynnelsen av 1800-tallet.

Produktspekteret ble utvidet og man spesialiserte seg som produsenter av førsteklasses smijern, som bl.a. ble eksportert til England og USA. Verket hadde mange leveranser til offentlige satsingsområder, f.eks. utbyggingen av fyrvesenet. Fra 1853 ble verket drevet i fellesskap med Egelandts Verk ved Risør. Etter 1855 satset verket på stålproduksjon og kunne levere kvalitetsstål som fikk et veldig godt ry. I en periode leverte man også smidde stålkanoner til forsvaret.

Siste halvdel av 1800-tallet var en krisetid for jernverkene og det ene verket etter det andre ble nedlagt. Nes og Egelandts verk gikk konkurs i 1884, men produksjonen på Nes ble reorganisert og her fortsatte masovnsdriften til 1909. Stålproduksjonen fortsatte til 1959, men nå basert på innkjøpt jern. Utstyret og metodene var som i gamle dager. Høsten 1959 kom det en stor flom og rev ned verkets dammer. Da stanset industriproduksjonen for godt, etter nærmere 300 års drift.

INDUSTRI BLIR MUSEUM

Kun få år etter at produksjonen var stanset, ble sentrale deler av produksjonsanlegget fredet som teknisk industrielt kulturminne. I dag representerer Nes Verk et unikt verksmiljø, som godt kan sammenlignes med lignende anlegg i utlandet. Her er det bevart et autentisk jernverksmiljø, hvor nesten alle elementer ved et typisk jernverk er bevart. Lite er endret på de siste 150 årene.

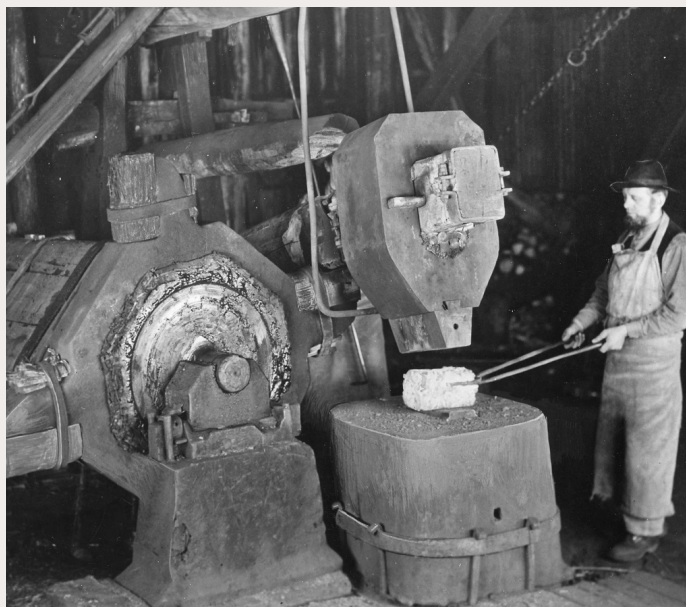
Det gamle industrianlegget forvaltes av stiftelsen Næs Jernverkmuseum og er åpent for publikum. Her kan de oppleve et autentisk industrimiljø med røtter tilbake til 1600-tallet. De besøkende får se en introduksjonsfilm før de blir guidet gjennom anlegget. Rett ved Jernverksmuseet ligger den romantiske landskapsparken Lunden. Parken som ble anlagt i 1810 er en grønn oase med siktlinjer, vannspeil, små bruer,



Digelstålverket. Foto: Bård Løken



Jerngruven er åpen for publikum. Foto: Knut Aall, Næs Jernverkmuseum



De gamle vannhjulsdrevne hammerene var i drift til 1959. Foto: Norsk Teknisk Museum

lysthus, slyngende stier og badeplass. Parken er åpen for alle, og inngår som en del av museet.

ET KOMPLETT VERKSMILJØ

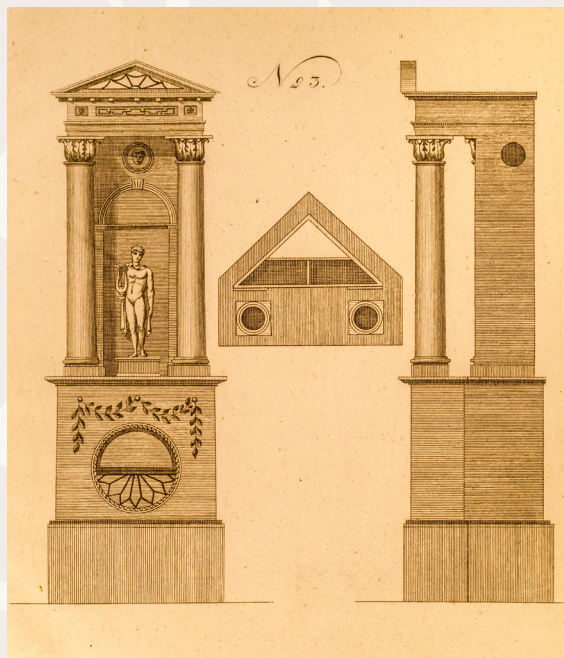
Museet ligger i et rikt kulturlandskap med en lang rekke kulturminner knyttet til verket, blant annet hovedbygningen, flere funksjonær- og arbeiderboliger og mindre verkensplasser i utmarka. I tillegg bør vi nevne at også de gamle forretningsarkivene er bevart og tilgjengelig for museets forskning.

Museet har også åpnet en av de gamle jerngruvene. Den ligger bare et par km unna. Her kan publikum oppleve hvordan en typisk jerngruve så ut.

NASJONAL SÆRKLASSE

Jernverkene er de eldste eksempler på større industrivirksomhet i Norge. De spilte også en rolle som pionerer for moderne industriproduksjon på 1800-tallet. Nes Jernverk er en av Riksantikvarens 6 utvalgte verneobjekter fra 1994. Norsk Kulturråds utvalg for teknisk og industrielt kulturværn har gitt Nes Jernverk høyeste prioritet, og satt det i nasjonal særklasse. Nes Verk ble også utpekt til Aust-Agder fylke sitt 1000-årssted.

Museet er konsolidert med en rolle som et nasjonalt spesialmuseum for jernverkshistorien. Driftsmidlene blir bevilget fra Kulturdepartementet, Riksantikvaren, fylkeskommunen og Tvedestrand kommune.



Ovnstegning fra 1809. Henrich Meldahl

Masovnen på Nes Verk. Foto: Styrkar Braathen, Nes Jernverksmuseum



Odda Smelteverk – tvillingfabrikkar i verdensklasse



HISTORIE

«...Oddas hjerteslag. Kalksteinen som fall frå vognene ned i la-geret [på smelteverket] Eit seigt hjerteslag, eit slag kvart trettian-de sekund. Men eit hjerteslag var det. Eit nytt hjarte, eit sterkt hjarte som moderniserte dette landet. Plassar som Odda førte nasjonen frå primær til sekundær i eitt einaste klyv. Og i 1906 var ikkje regjeringa mykje passiv; «Den nye arbeidsdagen ventar på oss alle.» var klar melding ut.» Frode Grytten – Bikubegang

I 1906 starta bygginga av karbid- og cyanamidfabrikkane i Odda. Før undertekning av kraftleigeavtalen hadde The Sun Gas Company sikra seg kontrakt med britiske jernbanar for avsetjing av kalsiumkarbid, og rett til produksjon av kalsiumcyanamid etter metoden til dei tyske kjemikarane dr. Frank og dr. Caro - til mellom anna tyske og engelske marknader.

Kraftressursane i Tyssovassdraget var avgjerande for plasseringa i Odda. Karbid vart produsert av kalk og koks, og saman med nitrogen var karbiden råstoff for kalsiumcyanamid, ein type kunstgjødsl utvikla tidleg på 1900-talet. Av karbid tilsett vatn vart det produsert acetylgass mellom anna brukt til sveising. Karbidfabrikken i Odda vart ein gigant internasjonalt, og cyanamidfabrikken var den største i verda.

Fabrikkane gjekk konkurs i 1921, men starta opp att tre år seinare som Odda Smelteverk AS. Verksemda vart modernisert og utvida i fleire omgangar dei komande tiåra. Frå 1951 vart cyanamid råstoff til det nye produktet dicyandiamid (dicy), i hovudsak brukt som råstoff til produksjon av plaststoffet melamin.

Utbygginga av Tysso 2 i 1967 gav tilgang til større kraftressursar og ein bygde den store karbidsmelteomn 3, ferdig 1982.



Produksjonen starta med at vaggene på taubanen vart lasta med kol og kalkstein ved importanlegget. Fotograf ukjent

Smelteverket gjekk konkurs i 2003. Den siste karbidfabrikken i Norge var no lagd ned.

Dei to store teknisk industrielle kulturminna i Odda kommune, Tysedal kraftanlegg og Odda smelteverk, dannar ein heilskap. Kvar for seg er dei av dei best bevarte anlegga av sitt slag i landet og saman syner dei tydeleg samanhengen mellom vasskraft- og industriutbygging tidleg på 1900-talet.



I cyanamidfabrikken vart karbiden vidareforedla til kalsiumcyanamid. Omnshallen er freda. Foto: Harald Hognerud, NVIM

KULTURMINNET ODDA SMELTEVERK

I samband med fredinga i 2011 konkluderte Riksantikvaren med at Odda smelteverk har «stor kunnskaps-, sjeldsyns-, autensitets- og opplevingsverdi som teknologi- og industriminne. Dette i så høg grad at anlegget framhevar seg og i internasjonal samanheng.»

Smelteverket syner korleis bruk av fossekrafta la grunnlag for vekst og eit nytt bysamfunn. Nærleiken med fabrikk, bysentrum og bustadar viser industrien sin posisjon i det regjeringa kalla «den nye arbeidsdagen» i 1905. Ei slik plassering ville vore utenkeleg i dag.

Det er truleg den sentrumsnære plasseringa til fabrikk som har ført til at framtidig bruk har vore så viktig å avklara, og at temaet har vore kontroversielt.

Arkitektonisk formar dei monumentale bygga Odda sin skyline. Bygningsmassen representerer eit breitt utval av tidstypisk industriarkitektur og ei rekkje byggjeteknikkar. Verket illustrerer hovudfasane i industriarkitektur på 1900-talet generelt og av betongarkitektur spesielt.

Verksemda er godt dokumentert. Norsk Vasskraft- og Industri- stadmuseum har tatt vare på bedriftsarkivet, fotosamlingar og gjenstandar. Heile produksjonslinja til verket er filma, og det vart gjennomført ei rekkje intervju og foto- og filmdokumentasjon rett før og etter konkurransen. Resultatet av dette ser ein på 12 informasjonstavler på smelteverksområdet.



«Smelteverket rundt på 80 minutt» er eit populært tilbod. Her på plassen ved Omn 3, Skalltaket og Smia. Foto: Harald Hognerud, NVIM



Inngangspartiet til Odda smelteverk. Foto: Ulf I. Gustafsson, Riksantikvaren



Det store smelteverksområdet blir stadig meir ein integrert del av Odda sentrum. Foto: Harald Hognerud, NVIM

Rjukanbanen – en reise i verdensarven

Hydros industrisatsing i Telemark trengte et godt transportsystem. En bane – med tog og ferger – måtte anlegges for å reise fabrikker og sende ferdige produkter til verdensmarkedet.

I løpet av mindre enn to år fra 1907-09 bygde 1400 rallarer jernbane fra Notodden til Tinnoset og videre fra Mæl til Rjukan. Fra Notodden til Skien var vassdraget kanalisert allerede i 1861.

Dagens Rjukanbane består av den 15 kilometer lange togreisen fra Mæl til Rjukan, samt en reise med ferge fra Mæl til Tinnoset på den 30 kilometer lange Tinnsjøen. Av de mange fergene som trafikkerte Tinnsjøen er DF Ammonia og MF Storegut bevart.

VERDENSARV

Rjukanbanen er et stort og sammensatt teknisk-industrielt kulturminne. Forvaltningen er lagt til en egen avdeling ved Norsk industriarbeidermuseum (NIA). NIA har ansvar for både å bevare og formidle dette kulturminnet. Siden 2015 er Rjukan-Notodden industriarv innskrevet på UNESCOs verdensarvliste – med transportåren og Rjukanbanen som en av bærebjelkene.

Formålet med Rjukanbanen i bevaringsprogrammet for tekniske og industrielle kulturminner er å sikre anlegget som en representant for jernbaneanlegg knyttet til den elektrokjemiske industrien i første halvdel av 1900-tallet. Rjukanbanen er sammen med Tinnosbanen unik som landets første elektrifiserte jernbaner for normalspor. De var faktisk med og satte standard for slike baner i Europa!

Banen er også knyttet til «den nye arbeidsdagen» i Norge, de første tiårene etter unionsoppløsningen i 1905. Det var en periode som var preget av høykonjunktur, industrialisering, nye produksjonsmetoder, billig fossekraft, utenlandsk kapital og sterk tro på en lys fremtid for det selvstendige Norge.

HYDROS LIVSNERVE

Rjukanbanen hadde stor verdi for lokalsamfunnet. For folk som jobbet på fabrikken fungerte den som en lokal trikk med flere stasjoner og stoppesteder langs ruta Mæl-Rjukan. Råvarer ble fraktet inn til Rjukan, og ferdigvarer og halvfabrikata ble sendt med toget ut av dalen. Fra 1929 til 1991 var den en sammenhengende transportlinje i drift mellom Rjukan og Herøya ved Porsgrunn. Den ble kalt Hydros livsnerve. Det var store verdier som bidro til fremveksten av det moderne Norge.

Persontrafikken på banen pågikk fram til 1970, mens den øvrige bane- og fergetrafikken fortsatte til 1991. Fra åpningen til nedleggelsen ble det transportert rundt 30 millioner tonn gods på banen, og den årlige transporten utgjorde om lag 1/6 av den nasjonale transporten, om vi holder Ofotbanen utenfor. Før andre verdenskrig reiste på det meste 200.000 passasjerer med banen, og på 1960-tallet kunne det gå ni avganger i døgnet mellom Mæl og Rjukan.

Da Rjukanbanen ble fredet i 2014, var det første gang rullende materiell ble fredet i Norge. Fredningen omfatter hele strekningen fra gamle Vemork kraftverk til Hjuksebø stasjon – med to ferger, lokomotiver og vogner som har gått på banen. I tillegg kommer flere stasjonsbygninger, godshus, verksteder, to fergeleier, en slipp på Tinnoset, fyrlykter langs Tinnsjøen og andre



funksjonsbygg langs jernbanetraseen og på stasjonsområdene. Fredningen av 16 rullende enheter skal sikre deres funksjon og autentisitet som en del av anlegget for frakt av industriprodukter og personer. Alt skal holdes i god stand, også banelegemet med skinner, sviller, kjøreledning, master, sikringsanlegg, tunnel, bruer, gjerder og vindmurer med mer.

Verdensarvstatus har gitt økte bevilgninger og større fart i bevaringsarbeidet slik at anlegget kommer opp på et normalt vedlikeholds nivå. På Tinnoiset er fergeleiet utbedret og slippet overhaldt. På MF Storegut er foretatt store utbedringer. I sommermånedene går ferga i trafikk med turister.

Som reisende turist kan du stige på toget på Rjukan stasjon og fortsette fra Mæl med MF Storegut til Tinnoiset – med retur samme vei. Dette er et enestående reisetilbud som på kort tid er blitt svært populært.

Rjukanbanen tilbyr omvisninger og skoleopplegg hele året. I sommersesongen er Mæl stasjonsområde åpent daglig med servering, aktiviteter og utstillinger. Lokstallen på Rjukan kan besøkes etter avtale med Rjukanbanens venner. Tinnoiset, Mæl og MF Storegut blir brukt som autentiske arrangementsarenaer.



Tog ved Gaustatoppen. Foto: Gary Payton



Fergen Storegut. Foto: Hans D. Flegger

Salhus Tricotagefabrik – fra ull til undertøy

Velkommen til Salhus: knappe 17 minutt frå Bergen sentrum finn du eit industrisamfunn i miniatyr. Bli med på omvising i tidlegare Salhus Tricotagefabrik (1859–1989) og lær meir om klesproduksjonen i fabrikkene. Utforsk industrilandskapet gjennom kulturminneløypa, sjå skiftande utstillingar i galleriet eller berre nyt sjøutsikten frå kafeen. Museumsbutikken har eit godt utval lokalproduserte og unike gaver, og er vel verd eit besøk.

KRONA PÅ VERKET

Tekstilindustrien var blant dei første industrigrainene som blei etablert i Noreg. Hordaland vart eit kjerneområde i bransjen, med tekstile tungvektarar som Arne Fabrikker, Janus og Dale Fabrikker. Mange av fabrikkene produserte strikka klede.

Salhus Tricotagefabrik var kjend for slitesterke kvardagsplagg, og bomullsundertøy, og merket Krone Maco vart ein klassikar. Fabrikkene produserte isendarar, undertøy, sokkar og fritidsplagg i 130 år. No held Norsk Trikotasjemuseum til i fabrikklokala, og fortel historia om norsk tekstilindustri med utgangspunkt i industribygda.

EI VESTLANDSPERLE

Fabrikkannlegget ligg idyllisk til ved sjøen nord for Bergen sentrum. I bakken bak fabrikkene finn du eit tettbygd miljø med bustadar for både arbeidar og direktør, skulehus og gamleheim.



Sokkar strikka på maskinene på fabrikkene. Foto: Norsk Trikotasjemuseum

Salhus Tricotagefabrik var ein av dei første fullmekaniserte trikotasjefabrikkene i Noreg, og ein del av den første industrialiseringsbølga. Tettstaden illustrerer dei store kulturelle og økonomiske endringane i Noreg frå 1850 og fram til i dag: vegen frå bondesamfunn til moderne industrinasjon.



Fabrikkene ligg flott til ved sjøen, berre to mil frå Bergen. Foto: Helge Sunde

EIT KOMPAKT INDUSTRISAMFUNN

Salhus vaks frå å vere ein liten gjestgivarstad på veg frå Bergen til ein travel industristad med tre tekstilfabrikkar: Salhus Tricotagefabrik, Salhus Væverier og Birkelund Trikotasje-fabrikk. Det vart eit kompakt samfunn der stad og fabrikk var sider av same sak, og på det meste arbeidde rundt 700 menneske i tekstilindustrien her.

Då røyken frå fabrikkpipa stoppa, vart anlegget vurdert verna som eit døme på vestnorsk trikotasjeindustri. Anlegget vart ein del av Riksantikvaren sitt verneprogram for teknisk-industrielle kulturminne i 1997, og er i dag det einaste nasjonale industriminnet i Bergen kommune. Museet opna for publikum i 2001, etter fleire år med oppgradering av bygningane og maskinparken.

EI OPPLEVING FOR ALLE SANSANE

Eit besøk i fabrikk tek deg med inn i den eldste delen av fabrikkkanlegget, og følger produksjonslinja frå karding, spinning og spoling til strikka metervare og ferdigsyddde plagg. Kjenn karda ull mellom fingrane, høyr maskinstøyen, kjenn luktene i dei gamle lokala og sjå maskinene i drift. Ei omvising her viser arbeid og sosiale forhold, produksjon og maskiner i tekstilindustrien.

Museet tilbyr skreddarsyddde formidlingsopplegg for ulike grupper, og har arrangement om tekstil, industrihistorie og kultur for store og små gjennom heile året. Det er ein perfekt stad for barnefamiljar, med eigne omvisingar, leikekrok og tekstilaktivitetar for barn.



Det er mykje å oppdage i fabrikk. Foto: Ingrid Holmboe



Frå strikkeloftet på fabrikk. Foto: Helge Sunde

Sjølingstad – den levende museumsfabrikken

Sjølingstad Uldvarefabrik ble etablert i 1894 og er i dag en levende museumsfabrikk. Et besøk i fabrikkene gir en unik mulighet til bedre å forstå endringene den industrielle revolusjon førte med seg. Vi produserer fremdeles ullvarer på de gamle maskinene, og publikum får se prosessene råulla må gjennom før den ender opp som ferdige varer.

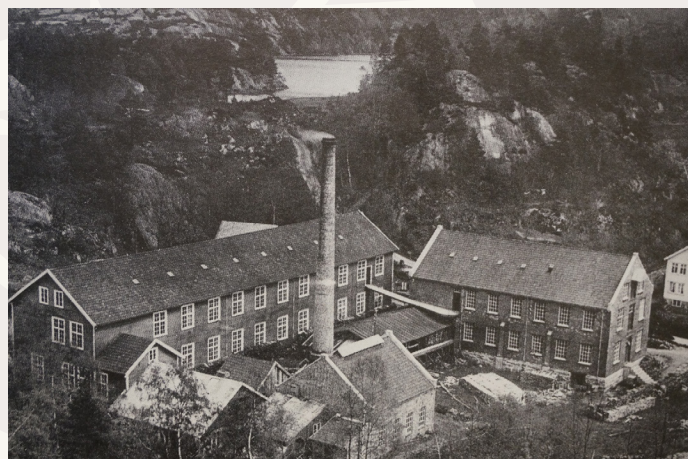
På omvisningen i fabrikkene får gjestene høre spennende historier, oppleve støyen fra maskiner, lukte våt ull og kjenne på ull, garn og stoffkvaliteter.

FRA FABRIKK TIL MUSEUM

A/S Sjølingstad Uldvarefabrik startet sin virksomhet i 1894 og drev denne med framstilling av garn og vevde produkter fram til vedtak om en styrt avvikling i 1984. Etter stort oppslag i avisen og vurdering av Norsk kulturråd, ble det tatt lokalt initiativ til å starte arbeid med å bevare fabrikkene. Ideen var å skape en "levende museumsfabrikk" hvor hele produksjonsprosessen fra råull til ferdige stoffer kunne presenteres for publikum. Dette lyktes, og i dag er museumsfabrikken en del av Vest-Agder-museet.

BEVARING GJENNOM BRUK

Da produksjonen var på sitt beste, var 90 personer tilknyttet Sjølingstad Uldvarefabrik. Pr 2017, er det elleve ansatte som jobber med vedlikehold og drift av maskinparken og bygninger, formidling og administrasjon. Kunnskap opprettholdes gjennom å kjøre maskinene, og opplæring skjer gjennom direkte deltakelse. Det kan ta opptil flere år før en person er fullt opplært. Denne håndbårne kompetanseoverføringen skjer daglig på fabrikkene. På denne måten vedlikeholder vi også



Fabrikkene i 1919. Fotograf ukjent

kulturarven og kunnskapen om bunadsstoffer, gamle ulltepper og andre tradisjonelle produkter.

Maskinparken teller over 100 maskiner, og er knyttet til industrialiseringsbølgen på slutten av 1800-tallet i Norge. De aller fleste maskinene er i bruk daglig, og er fra 1890-tallet til 1970. Disse autentiske maskinene viser produksjonsgangen fra vasking av ull, karding, farging, spinning, spoling, veving og etterbehandling fram til ferdigstilte varer.

Grunnlaget for å etablere fabrikkene akkurat her på Sjølingstad, var tilgangen til vannkraft. I 1913 fikk fabrikkene elektrisk turbin, som den dag i dag forsyner fabrikkene med strøm og til drift av maskinene.



STOFFPRØVER GIR NY KUNNSKAP

Samlingen av prøvebøker har blitt til i løpet av mange tiår og var en naturlig del av fabrikkens drift. Den består av over 2000 bøker, og 556 er unike typer bøker med ulike sammensetninger av stoffer. Fabrikken har en samling av stoff- og teppeprøver som viser omfanget av og variasjonen av stofftyper som er produsert på ullvarefabrikken i løpet av det siste århundret. prøvene viser også hvordan tøyenes mønster og farger har endret seg etter siste mote i nærmere hundre år.

BYGNINGER

Museet jobber kontinuerlig med bygningsvern gjennom antikvariske prinsipper, og har flere bygninger å bevare.

Hovedbygget i teglstein består av fire bygninger: Fargeri, kontorbygg, appretur og mellombygg. Bygningene inneholder produksjonsutstyr, råvarer, ferdige produkter, kontor med arkivmateriale, butikk og kafélokale mm.

I tillegg har vi et tre etasjers betongbyggs om huser veveri, spinneri, spoleri og verksted. Den opprinnelige toetasjes spinneribygningen i tre brant ned etter et lynnedslag i 1945.

Ved oppstart av fabrikken, ble det bygget et våningshus som arbeiderbolig for de ansatte. Her bodde det opp til 25 jenter på det meste. I tillegg eier fabrikken fremdeles den gamle disponentboligen i bygda. Begge bygningene har høy antikvarisk verdi, sett i en sosialhistorisk sammenheng.

Sjølungstad Uldvarefabriks historie viser at fabrikkanlegget har stor betydning i både lokale, nasjonale og internasjonale sammenhenger. I dag besøker både lokale og tilreisende grupper museumsfabrikken, og får demonstrert gamle maskiner i drift til stor begeistring.



Trekking av plissestakk. Foto: Sylvi Sørensen



Valka fra 1920. Foto: Sylvi Sørensen

Spillum Dampsag og høvleri

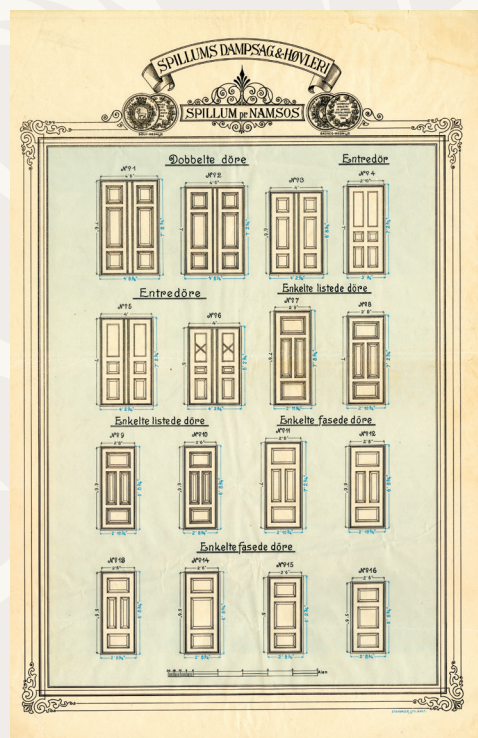
– fra tømmerstokk til ferdighus

Sagbruksnæringen har røtter tilbake til middelalderen, og har vært en av landets viktigste næringer. Den var også landets største eksportnæring i mesteparten av 1800-tallet. I siste halvdel av 1800-tallet ble den industrialisert. En gikk nå inn i damp-sagbrukenes æra. Med dampmaskinen kunne man løsrive sagbrukene fra de mindre vassdragene, og lokalisere dem der det var mest gunstig med tanke på tilgang av tømmer og skiping til kundene. I denne fasen vokste flere planke- og sagbruksbyer fram i landet, som Fredrikstad, Strømmen og Namsos.

I 1853 ble Norges aller første dampdrevne sagbruk, Wul-lum-saga, anlagt i Spillumsvika ved Namsos. Mer enn 150 år seinere, og bare et steinkast unna, ligger Spillum Dampsag & Høvleri som er landets siste i sitt slag fra dampsagbrukenes storhetstid i siste halvdel av 1800-tallet. Sagbruket ble etablert av Peter Torkilsen i 1884, og produksjonen kom i gang for fullt utpå vårparten året etter. Den 6. juni 1885 ble det første partiet med trelast lastet om bord i skuta «Nora» med kurs for Skjervøy i Troms. Denne lasten besto av bord og høvlet og pløyd plank. Sagbruket på Spillum var både «høvleri og rederi». Bruket eide fartøyer og transporterte egne produkter ut til kundene, og hovedmarkedet var Nord-Norge. En deltok også i tørrfisktransport sørover til Vestlandet. Dette ga virksomheten et ekstra bein å stå på økonomisk. Sagbruket var i drift fram til 1986 da det ble kjøpt opp av Norske Skogindustrier og lagt ned tre måneder seinere.

PRECUT FERDIGHUS

Spillum Dampsag & Høvleri var det fjerde i landet og det første nord for Trondheim som begynte å produsere precut ferdighus. Det ble laget fire standardtegninger: arbeiderbolig I, II og III og rorbu. Men de aller fleste ferdighusene ble produsert på spesialbestilling. En nisje Peter Torkilsen fant, var skolehus etter at den nye skoleloven i 1889 fastslo endelig at det skulle være skolestuer i alle kretser. Når et skolestyre vedtok innkjøp, kunne bestillingene bli store. Den største enkeltbestillingen var på 16 komplette skolehus til Brønnøy-Sømna i Nordland i 1900. Sagbruket lagde alle bestanddeler til husene, fra gullyplank til taktro, maskinpløyd lafteplank, innvendige og



Reklameplasje for dører fra Spillum Dampsag & Høvleri. Fra 1890-tallet.

utvendige paneler, listverk, dører, vindusfag, trapper og inventar som skolebenker. Sagbruket knyttet også til seg byggmestere og snekkere, og en kunne dermed levere nøkkelferdige hus av høy kvalitet for mer enn hundre og tretti år siden.

ET LEVENDE KULTURMINNE

Anlegget ligger flott til ved Namsens sørlige bredd på Spillum med Namsos by på motsatt side. Det er en stor og mangslungen bygningsmasse, og flere av byggene er fra oppstarten. Her finner vi det kombinerte Saghuset og tørkebygget som er landets nest største trebygning, kun slått av Stiftsgården i



Foto: Norsk sagbruksmuseum

Trondheim. I tillegg er det kontorbygg, snekkeri, lagre, smie, mekanisk verksted, dampmaskinrom og fyrhus, industripipe, 800 meter med skinneganger, to kaianlegg og 900 meter med tømmerbom ute i elva. Sagbrukets maskiner fra tiden det var i drift, som rammesagene, den store høvelen og dampmaskina eksisterer fortsatt, og gjør kulturminnet Spillum Dampsag & Høvleri komplett og unikt i sitt slag i landssammenheng.

Når du besøker sagbruket på Spillum, følger du den gamle produksjonslinja fra tømmerstokk i elva til panel og profilert listverk. Det er produksjon på flere av de gamle maskinene, som rammesagene, den store høvelen og i snekkerverkstedet, og da er det snakk om mange av de samme produktene som ble laget mens sagbruket var i drift: profilert listverk, kledninger, paneler, dører, trapper, inventar og andre treartikler. Man kjenner lukta av sagspon, olje og røyk fra ovnen i det gamle fyranlegget. Ikke bare er restaurering av bygningsmassen viktig, men også den «handlingsbårne kunnskapen» - altså ivaretakelsen av og kunnskapen om å bruke maskinene. Slik er det «et levende kulturminne».



Fotograf ukjent



Rammesag. Foto: Anke Loska, Riksantikvaren

Tyssedal kraftverk – katedralen i rallarens rike

HISTORIE

«Vi har fossene, vi har det hvite kull. Teknikken er nå kommet så langt, at vi kan nyttiggjøre oss dem. Våre fosser er naturskjønne, det er de, men de gjenoppstår på en tusenfold skjønnere måte, de skal gjøre vårt land rikt og stort»

(Sitat: Gro Holm «De hvite kull» 1936)

Tyssedal kraftverk (Tysso 1) vart bygd 1906 - 1918 og representerte visjonane ingeniør Hansen uttrykte i dette sitatet. Tilgangen på fossekraft og oppkjøp av desse naturressursane førte til eit kapplop ein ikkje tidlegare hadde sett. Norge vart ein føregangsnasjon i måten vi handterte naturressursane, med krav om konsesjon og nasjonalt eigarskap. Med ei sakshandsamningstid på ca. tre veker vart Tysso 1 første anlegget som fekk konsesjon etter dei ny panikklovene i 1906.

Vasskraftutbygging tidleg på 1900-talet var pionerarbeid. Unge ingeniørar med utdanning frå utlandet fekk store oppgåver lagt på skuldrene sine. Dei bygde det nye Norge, etter unionsoppløysinga – eit moderne framtidretta samfunn som nytta vassressursar til industrialisering i stor skala.

Tyssedal kraftverk er eit framifrå eksempel for denne tida. Fossekrafta la grunnlaget for tre store fabrikkar, tusenvis av arbeidsplassar og tilførsel av utanlandsk kapital - «det nye Amerika». Dei kom alle saman: steinhoggarar frå Bohuslän, smedar, andre fagarbeidarar, ingeniørar, funksjonærar, bondesøner og husmenn. I smeltediglane Odda og Tyssedal var det arbeid og gode pengar å tena.

Bygginga av anlegget i Tyssedal la òg grunnlaget for Karbidfabrikken og Cyanamidfabrikken som seinare vart Odda Smelteverk, eit anna anlegg i bevaringsprogrammet for Teknisk Industrielle kulturminne (s.d.) Utbygginga av kraftanlegget skjedde på rekordtid, frå hausten 1906 til mai 1908. Ingeniør Sigurd Brinck seier det slik *«Det var noe 'nesten' enestående i Europa, dette... Escher-Wyss (Schweits) som leverte turbinene til Tysse, påsto riktignok at de hadde erfaringer i forbindelse med denslags fallhøyder, men erfaringene kunne ikke være av så gammel dato, for det første lignende anlegg - Brusio i Schweits - ble ferdig omtrent samtidig med oss.»*

Kraftanlegget heldt liv i Oddasamfunnet heilt fram til 1967. Då stod Tysso 2 ferdig og Odda/Tyssedal vart endeleg ein del av det nasjonale samkøyringsnettet for elektrisk kraft. Eit røyrbrot i 1980 reduserte produksjonen til eit minimum fram til 1989, og i åra 1989-1996 vart det berre omforma straum i Tysso 1 for levering av 25 Hz elektrisitet til maskinar på Odda smelteverk.

SYMBOLVERDI

Tyssedal kraftverk var eitt av seks utvalde anlegg i Riksantikvaren sin verneplan for teknisk Industrielle kulturminne i 1994. Norsk Vasskraft- og Industristadmuseum (NVIM) flytta hovudkontoret til Tyssedal i 1994 og jobba målbevisst for å etablere Tysso 1 som eit symbol over norsk vasskraftproduksjon. Stasjonen ligg som eit arkitektonisk smykke midt i den norske nasjonalromantikken, og vert gjerne omtala som «kraftkatedralen». Anlegget er bokstaveleg talt hogd inn i fjellet og står fram som eit levande dokument over visjonær industrireising for over 100 år sidan.



Den 180 meter lange maskinsalen med 15 aggregat. Den gamle traverskranen er godkjend og framleis i bruk. Foto: Harald Hognerud, NVIM

Kraftanlegget vart freda av Riksantikvaren 15. mai 2000 og etter dette starta ei omfattande restaurering av anlegget frå fjell til fjord. Restaureringsarbeidet vart avslutta i 2007 og kvaliteten på arbeidet har vore sikra gjennom ein FDV-plan finansiert av bevaringsprogrammet til Riksantikvaren.

Restaureringsarbeidet vart organisert som eit samarbeidsprosjekt mellom eigar AS Tyssefaldene, leigetakar NVIM, fylkeskonservator og Odda kommune.

Kraftanlegget er i dag ein visnings- og kulturarena i stadig utvikling. Dei ulike delane av anlegget gir rike opplevingar både inne og ute.



Den 730 meter lange rørgata går bratt opp kraftstasjonen til fordelingsbassenget på Lilletopp, som ligg 400 moh. Foto: Harald Hognerud, NVIM



Kontakt oss

ATLUNGSTAD BRENNERI AS

Sandvikavegen 214, 2312 Ottestad
Telefon: 62 33 00 55
E-post: post@atlungstadbrenneri.no
www.atlungstadbrenneri.no

BREDALSHOLMEN DOKK OG FARTØYVERNSENTER

4623 Kristiansand
Telefon: 38 60 10 50
E-post: post@bredalsholmen.no
Hjemmeside: www.bredalsholmen.no

FETSUND LENSER

Lundveien 3, 1900 Fetsund
Telefon: 63 88 75 50
E-post: fetsundlenser@mia.no
www.mia.no/fetsundlenser

STIFTELSEN FOLLDAL GRUVER

Verket 43
2580 Folldal
Telefon: 62 49 05 05
E-post: post@folldalgruver.no
www.folldalgruver.no

HALDENKANALEN

Postboks 140, 1871 Ørje
Telefon: 69 81 12 00
E-post: info@haldenkanalen.no
www.haldenkanalen.no

KISTEFOS TRÆSLIBERI

Kistefos-Museet
Samsmoveien 41
3520 Jevnaker
Telefon: 61 31 03 83
E-post: post@kistefos.museum.no
www.kistefos.museum.no

KLEVFOS CELLULOSE OG PAPIRFABRIKK

Klevbakken 45, 2345 Ådalsbruk
Telefon: 62 50 88 00 / 959 66 865
E-post: klevfos@annomuseum.no
www.klevfos.no

NEPTUN SILDOLJEFABRIKK

Norsk Fiskeindustrimuseum
Postboks 213, 8459 Melbu
Tlf: 76 15 40 00 / 404 48 202
E-post: nof@museumnord.no
www.museumnord.no/norsk-fiskeindustrimuseum

NÆS JERNVERK

Næs Jernverksmuseum
Nesverkveien 240
4934 Nesgrenda.
Telefon: 37 16 05 00
E-post: njm@jernverksmuseet.no
www.jernverksmuseet.no

ODDA SMELTEVERK

Odda kommune
Opheimsgata 31
5750 Odda
Telefon: 53 65 40 00
E-post: post@odda.kommune.no
www.odda.kommune.no/prosjekt/smelteverket

RJUKANBANEN

Norsk Industriarbeidermuseum
Vemork
3660 Rjukan
Telefon: 35 09 90 00
E-post: post@nia.museum.no
www.rjukanbanen.no

SALHUS TRICOTAGEFABRIK

Museumssenteret i Hordaland
Norsk Trikotasjemuseum
Salhusvegen 201
5107 Salhus
Telefon: 55 25 10 81 / 988 67 180
E-post: post@muho.no
www.muho.no/salhus-trikotasjefabrikk

SJØLINGSTAD ULDVAREFABRIK

Vestagdermuseum
Sjølingstadveien 297
4513 Mandal
Telefon: 38 25 60 23
E-post: sjolingstad@vestagdermuseum.no
www.vestagdermuseum.no/sjolingstad

SPILLUM DAMPSAG OG HØVLERI

Norsk sagbruksmuseum
Linbergvegen 16
7820 Spillum
Telefon: 74 27 13 00
E-post: sagbruksmuseet@museetmidt.no
www.sagbruksmuseet.no

TYSSedal KRAFTVERK

Norsk Vasskraft- og Industristadmuseum
Naustbakken 7
5770 Tyssedal
Telefon: 53 65 00 50
E-post: post@nvim.no
www.nvim.no

