

Oversikt og vurdering av digitaliseringssteder VKA har vært i kontakt med i pilotprosjektet:

- **Greatbear (Bristol, UK) v/Adrian Finn**
<http://www.thegreatbear.net>

Kontakt siden våren 2014. Greatbear spesialiserer seg på digitalisering av spesielt vanskelige taper, og har en stor utstyrsark av maskiner. Første Umatic vi sendte dem var "Video or Not to be" av Kjartan Slettemark, fra 1985. Ifølge Karin Grönlund (Slettemarks partner og kollega) har arbeidet visstnok tidligere vært digitalisert av Nasjonalmuseet med dårlig resultat, og hun sendte oss kassetten for å prøve å "redde" arbeidet. Digitaliseringen hos Greatbear viste at arbeidet holder høy teknisk (og kunstnerisk) kvalitet – kassetten inneholdt forøvrig 2 mikser av samme arbeid, begge disse er nå til påsyn hos Grönlund.

Kunstneren Ann-Elise Hyndøy døde plutselig i 2013, før vi hadde rukket å møte henne for å motta arbeider til digitalisering. Arving og forvalter av materialet hennes er Martin Bengtsson, som ga oss endel (antatt) sentrale arbeider på Umatic og VHS som lå i kasser i kjelleren hennes. Mange av disse kassetene var mangelfullt eller ikke merket, i tillegg til at mange av dem var fulle av mugg! Greatbear tok utfordringen og klarte over åtte uker å fjerne muggen, og deretter digitalisere arbeidene med stort sett utmerket resultat.

Et annet eksempel er arbeidet "Video Distinctions" av Kjell Bjørgeengen, en Umatic NTSC fra 1985. Arbeidet ble tidligere digitalisert hos LIMA, men da oppdaget vi senere at arbeidet hadde en feil i lyden. Vi leverte derfor kassetten til Greatbear for et nytt forsøk, og mottok da riktig lyd men noe moiré i bildet. Løsningen kan derfor bli å klippe sammen riktig bilde og lyd fra de to digitaliseringene – dette vil i såfall skje i samarbeid med kunstneren.

Et siste eksempel er arbeidet "Blow Up #1" fra 1999 av Marit Følstad, som foreligger på en DVCam Pro NTSC tape. Arbeidet har tidligere blitt digitalisert hos LIMA, og vi oppdaget tre små digitale "glitcher" på de digitaliserte filene. (Se også halvårsrapport 2014, s.3-4). Da arbeidet ble digitalisert på nytt hos Greatbear fant vi ikke de samme feilene.

Konklusjon:

Greatbear er så langt den aller beste ressursen vi har brukt, vi har utelukkende gode erfaringer med dem og Adrian nærmer seg hvert videobånd og hver problemstilling spesifikt og med stor entusiasme. Prismessig kommer de også godt ut ift andre aktører vi har brukt. Den eneste svakheten er infrastrukturen i firmaet; All kompetanse og kapasitet er knyttet til daglig leder Adrian Finn.

- **LIMA (Amsterdam, NL) v/Gaby Wijers**
<http://www.li-ma.nl/>

Kontakt siden 2011. LIMA (Tidl NiMK/Montevideo) har være vår primære referanse gjennom hele pilotprosjektet, både hva gjelder databasebygging, generell arkivdrift og digitalisering. Selv etter en stor omlegging for noen år siden har firmaet beholdt det meste av det tekniske utstyret, og er såvidt oss bekjent fremdeles en av de største leverandørene av digitaliserte arbeider fra kunstverdenen. De har digitalisert en rekke norske videoarbeider for oss, først en liten bunke med U-matic NTSC tapes fra Kjell Bjørgeengen, og siden en stor batch med diverse arbeider i mange formater. Teknisk rapportering har vært ryddig og systematisk.

Da vi første gang mottok digitaliserte arbeider fra LIMA tok vi kontakt med kunstneren (Bjørgeengen), og han var svært fornøyd med kvaliteten på digitaliseringen. Siden ble det oppdaget en feil på lyden på ett av arbeidene (som vi senere fikk digitalisert på nytt hos Greatbear). LIMA mottok vinteren 2014 en stor kasse med arbeider av div formater som vi fikk tilbake sent på våren sammen med harddisker med de digitaliserte arbeidene. Ved nærmere ettersyn fra VKA teknisk ansvarlig Ivar Smedstad viste det seg at noen av arbeidene hadde blitt digitalisert feil, f.eks. upper/lower field og/eller slurvete inn/utklipp.

Ved henvendelse har vi fått litt vage tilbakemeldinger om disse feilene, hvilket kan skyldes skifte av teknisk personale.

Konklusjon:

LIMA er en velrenommert organisasjon som leverer digitaliserings- og distribusjonstjenester til en rekke store aktører i den europeiske kunstverdenen. Vi har sett noen svakheter i infrastrukturen etter div omorganiseringer og bytting av personale, og vi vil framover måtte være ekstra nøye med å sjekke kvaliteten ved spesielt vanskelige videoarbeider.

- **BAVC (San Francisco, USA) v/Ben Turkus, Moriah Ulinskas**

<http://www.bavc.org/>

BAVC (Bay Area Video Art Coalition) er en stor organisasjon med mange ansatte og en rekke store prosjekter. De har i mer enn 30 år vært en svært viktig aktør i USA, og VKA ressursgruppe besøkte dem høsten 2013. De har spesialisert seg på digitalisering av open reel videobånd, samt en rekke andre formater. Siden det er få institusjoner i Europa som kan digitalisere NTSC 1/2" open reel sendte vi dem 3 arbeider av hhv Marianne Heske og Kjartan Slettemark (hentet fra Høvikoddens arkiv). Kvaliteten på digitaliseringen ser OK ut, men er p.t. til en nærmere vurdering av Ivar Smedstad.

Konklusjon: Det koster mye å sende arbeider med bud over til California. BAVC er en stor og velrennomert organisasjon, og vi vil vurdere å bruke dem videre i spesielle tilfeller som ikke kan løses lokalt. Vi har forøvrig hatt stor glede av deres gratis software "QCTools" (quality control), og andre ressurser som ligger tilgjengelig på nettsiden.

- **Filmtek (Kristiansand) v/Andreas Widerøe**

<http://www.filmtek.no/>

Filmtek er basert i Kristiansand, og var tidligere nært knyttet sammen med vår tekniske hovedpartner Norgesfilm A/S. Firmaet har eksistert i en årrekke, og har spesialisert seg på digitalisering av film (og noe video). Vi har varierte erfaringer med dem, spesielt teknisk rapportering er svak. Vi har fått tilbakemeldinger fra flere kunstnere om at kvaliteten ikke er tilfredsstillende.

Konklusjon: Lite firma med mest private kunder (typiske oppdrag er amatør/hjemmeopptak til DVD).

- **Atelier Nord (Oslo) v/Ivar Smedstad**

<http://www.ateliernord.no/>

Atelier Nord er og har vært vår hovedsamarbeidspartner gjennom pilotprosjektet, og Ivar Smedstad har også sittet i ressursgruppen. En rekke Beta-, VHS- og miniDV-arbeider har blitt digitalisert gjennom Atelier Nord, med godt resultat. Vi viser forøvrig til eget vedlegg fra Ivar Smedstad om Atelier Nord's tekniske rutiner for digitalisering.

- **DVnor (Oslo) v/Sten Rune Sterner**

<http://www.dvnor.no/>

DVnor er en stor og proff leverandør til norsk film- og TV-bransje, og har sitt eget DAM-system som brukes av store kunder. Ivar Smedstad har vært mange runder med dem ift tekniske problemstillinger (f.eks upper/lower field, se eget notat fra Atelier Nord). Pr idag har de forståelse for problematikk knyttet til gamle videobånd, og leverer raskt og effektivt de formater som er i utstyrsparken (som er stor og har høy standard, men men noen begrensninger). Prismessig har de forskjellige "pakker" å tilby, bl.a. en QC kontroll (quality control) som ikke har vist seg spesielt hensiktsmessig for oss.

Konklusjon: I norsk sammenheng er DVnor en stor og stødig aktør som kan ta de fleste standardformater og leverer digitalisering av høy kvalitet.

- **Storyline (Oslo) v/Espen Skjørdal**

<http://www.storyline.no/>

Storyline driver primært med utstyrsleie til film- og TV-produksjoner. I utstyrsparken har de også enkelte eldre maskiner, og vi har prøvd digitalisering av enkelte arbeider fra tidlig 1990-tall på DigiBeta hos dem. Arbeidene, signert Crispin Gurholt, var opprinnelig produsert der. Resultatet var helt OK, men vanskelig å vurdere teknisk fordi kunstneren ikke selv husker hvordan arbeidene var produsert.

Konklusjon: Digitalisering er ikke deres primære aktivitet.

- **Video Aktiv (Oslo) v/Thomas Bjørne**
<http://www.videoaktiv.no/>

Video Aktiv har vært involvert i mange produksjoner i Norge gjennom en årrekke. Firmaet er en typisk enmannsbedrift med en rekke forskjellige oppdrag – primært overføring fra div videobåndformater til DVD/Blu-Ray for hjemme- eller firmabruk. Adm og Ivar Smedstad hadde et møte med Bjørne vinteren 2014 for å undersøke om han kunne gjøre oppdrag for oss innenfor vår standard (AVI v210 el tilsvarende). Han svarte bekreftende, og vi overleverte to standard Betacam SP kassetter for å gjøre en prøve. Digitaliseringen gikk raskt, men dessverre var ikke filene i riktig teknisk kvalitet (vi fikk standard komprimerte filer tilbake). Det viste seg senere at han ikke hadde utstyr til å gjøre denne typen oppdrag.

Konklusjon: Erfaren aktør på markedet, bred erfaring og rask levering men leverer ikke etter de høye tekniske standardene vi har satt for digitalisering.

- **Nasjonalbiblioteket (Oslo/Mo i Rana) v/Martin Weiss, Lars Gaustad**
<http://www.nb.no/>

Vi mottok for en tid tilbake noen arbeider på 16mm av kunstneren Dimitri Lurie (som har en rekke selvdigitaliserte video- og filmarbeider i arkivet). Disse spesielle filmrullene er et work-in-progress, men utgjør en substansiell del av kunstnerens virke de siste årene. Vi vurderte det dithen at det var nyttig å få en førstehåndserfaring med digitalisering hos NB.

Tre filmruller ble avlevert på Solli Plass, og deretter sendt med internpost til NB i Mo i Rana. Filmene ble etterhvert digitalisert, men det var stor usikkerhet om hvem som har hatt ansvaret for hvilken del av arbeidet (totalt 4 personer i deres system har vært involvert). Etter noe tid mottok vi først arbeidet i et format som var uleselig, og det kostet mye tid og energi å finne ut hvor feilen lå. (jfr tidligere nevnte halvårsrapport 2014, s.3-4). Det viste seg etterhvert at NB hadde digitalisert filmene i r210 og ikke v210 codec – dette var noe vi selv måtte forske oss fram til, hvilket tok flere uker. Feilen gjorde at filene ikke lot seg spille eller transcode. Når vi påpekte feilen rettet de opp saken raskt, og vi mottok riktige filer av tilsynelatende god teknisk kvalitet.

Konklusjon: NB har utvilsomt store og tildels gode ressurser for digitalisering. Men systemet synes stort og uoversiktlig, og det er ikke lett å få svar på spørsmål om enkeltarbeider, eller stadier i digitaliseringsprosessen. Prisen for digitalisering av 16mm film er høy, men lavere enn f.eks. hos LIMA.

- **Videoverkstedet (Oslo) v/Martin Andersson, Kjartan Waaseth**
<http://www.videoverkstedet.no/>

Videoverkstedet holder til på Røa i Oslo, og hevder å være Norges største senter for digitalisering av film, foto, videokassetter og lydopptak. VKA var tidlig i kontakt med dem i forbindelse med digitalisering av eldre videoarbeider - da mottok vi ikke svar (heller ikke etter purring). Helt på tampen av pilotprosjektet tok firmaet selv kontakt for å etablere kontakt, og vise hva de kunne gjøre. VKA sendte dem da en U-matic, en VHS og en 8mm film som tidligere hadde vist seg problematisk. Vi var i daglig telefonisk kontakt med ledelsen, og mottok en harddisk med filer, samt epost med spesifikasjon av teknikaliteter. Videoverkstedet gjorde også, på eget initiativ, bruk av en ny programvare (kalt "Diamant") som forbedret utseendet på to av de digitaliserte videofilene. De la med begge filene (med og uten etterbehandling) slik at vi i samarbeid med kunstner kan vurdere hvilken masterfil som skal brukes.

Konklusjon: Etablert aktør med bred erfaring og godt omdømme. Dessverre har vi ikke nok erfaringer med dem til å kunne konkludere omkring teknisk leveranse, men vi har et positivt inntrykk. Når det gjelder digitalisering av 8mm arbeider virker resultatet bedre enn andre norske aktører.

ATELIER NORD

Rutiner ved digitalisering for Videokunstarkivet ved Atelier Nord

Generell prosedyre for digitalisering av analoge videobånd

Videokassetten inspiseres nøye optisk før den blir satt inn i spiller. Ved tegn til mye støv, mugg, vannskade eller lignende vurderes det i dialog med Videokunstarkivet om arbeidet skal sendes til spesialist. Det sjekkes også om det er løse deler inni kassetten eller om den ellers bærer preg av skade. I tvilstilfelle blir kassetten ikke satt inn i spiller, siden dette kan skade både videokassetten og utstyr.

Dersom videokassetten ikke viser tegn til skade blir den satt inn i spiller og først spolet til slutten av båndet, så tilbake til begynnelsen igjen. Dette er for å sjekke at båndet ligger som det skal i kassetten og for å fastslå at ikke båndet er sammenklebet etter lang tids lagring.

Det foretas så en test digitalisering fra begynnelsen av båndet for å sjekke teknisk kvalitet og lydnivåer. Dersom båndet har testbilde med testtone sjekkes farger og lyd mot dette. Hvis videonivå er for høyt kan dette korrigeres med Time base corrector (TBC) men chromafase (hue) blir ikke justert med TBC siden vi går ut fra at master har riktig farge. Chromafase kan forøvrig korrigeres i en eventuell restaureringsprosess, noe et for høyt videonivå ikke kan. Hvis de hvite områdene i bilde "blør", dvs. har for høyt video nivå, prøver vi derfor å justere dette med TBC. Videre sjekker vi at båndet ikke har uforholdsmessig mange "drop outs", noe som kan være tegn på at det magnetiske sjiktet på båndet er under oppløsning pga. lang lagring. Hvis så er tilfellet blir båndet sendt til spesialist. Til slutt sjekkes tracking, så begynner vi digitaliseringen.

Prosesen blir nøye kontrollert gjennom hele digitaliseringen. Dersom det oppdages større tekniske feil (som "glitches" og "tape wrinkles") blir timecode notert, men digitaliseringen stoppes ikke før verket er digitalisert i sin helhet. Dette er for å sikre at noe blir bevart dersom det skulle vise seg at vi ikke får bedre resultat ved neste forsøk. Etter endt digitalisering blir filen sjekket nøye. Vi er spesielt oppmerksomme på digitale artefakter som ikke må forekomme i analoge arbeider og har god erfaring med bruk av vår For.A Time base corrector ved digitalisering av U-Matic og VHS bånd. Dersom verket har tekniske problemer legges bemerkninger om dette inn i databasen. Ferdig digitaliserte filer blir så lastet direkte opp til Norgesfilm server via FTP. Etter endt filoverføring kontaktes Videokunstarkivet og Norgesfilm som kvalitetssjekker og bekrefter at filer er mottatt

Utfordringer med "field order" og "interlacing"

Siden analoge video systemer benytter seg av halvbilder kan de digitaliserte ukomprimerte master-filene oppfattes som "taggete" når de blir presentert på nye

ATELIER NORD

progressive scan monitorer og projektorer. Dette er en konsekvens av at vi har valgt å digitalisere videosignalet i original tilstand, uten noen form for restaurering eller rendering (field swap). Siden video utstyr brukt til produksjon og redigering varierte sterkt i standard og kvalitet, særlig på 70- og 80-tallet, er det variasjoner i kvalitet i de digitaliserte arbeidene. Noe vi ofte ser er at "field order" er inkonsekvent, dvs. at noen arbeider har "upper field first" mens andre arbeider har "lower field first". Dette kan skape problemer med "interlacing" når originalfilene sees på progressivescan monitorer, men er mulig å korrigere ved post-produksjon. Siden originalfilene er i ukomprimert format og derfor vil måtte rendres ut i et annet format for visning utgjør ikke dette et problem.

Oversikt over videoformat Atelier Nord kan digitalisere fra samt teknisk utstyr:

U-Matic Sony VO 5630
Betacam SP Sony UVW 1800P
VHS/VHS-C Panasonic AG 7510
DV/DVCAM Sony DSR-20P

Til digitalisering i formatet "Uncompressed 10-bit 4:2:2" bruker vi

Blackmagic Utrastudio Express

<https://www.blackmagicdesign.com/products/intensity/models>

Grass Valley ADVC G1

http://www.grassvalley.com/products/advc_g1

Digital time base corrector	For.A - FA-300P
Multi-system Time Base Corrector	CYP - CTB-100
Monitor	Sony PVM 14M2E

Ivar Smedstad
Daglig- og kunstnerisk leder
Atelier Nord
13.02.2015