



TEKNISKA MUSEET

Digitala Modeller

Teknikhistoriens samlingar, digital humaniora & industrialismens berättelser

Prof. Pelle Snickars

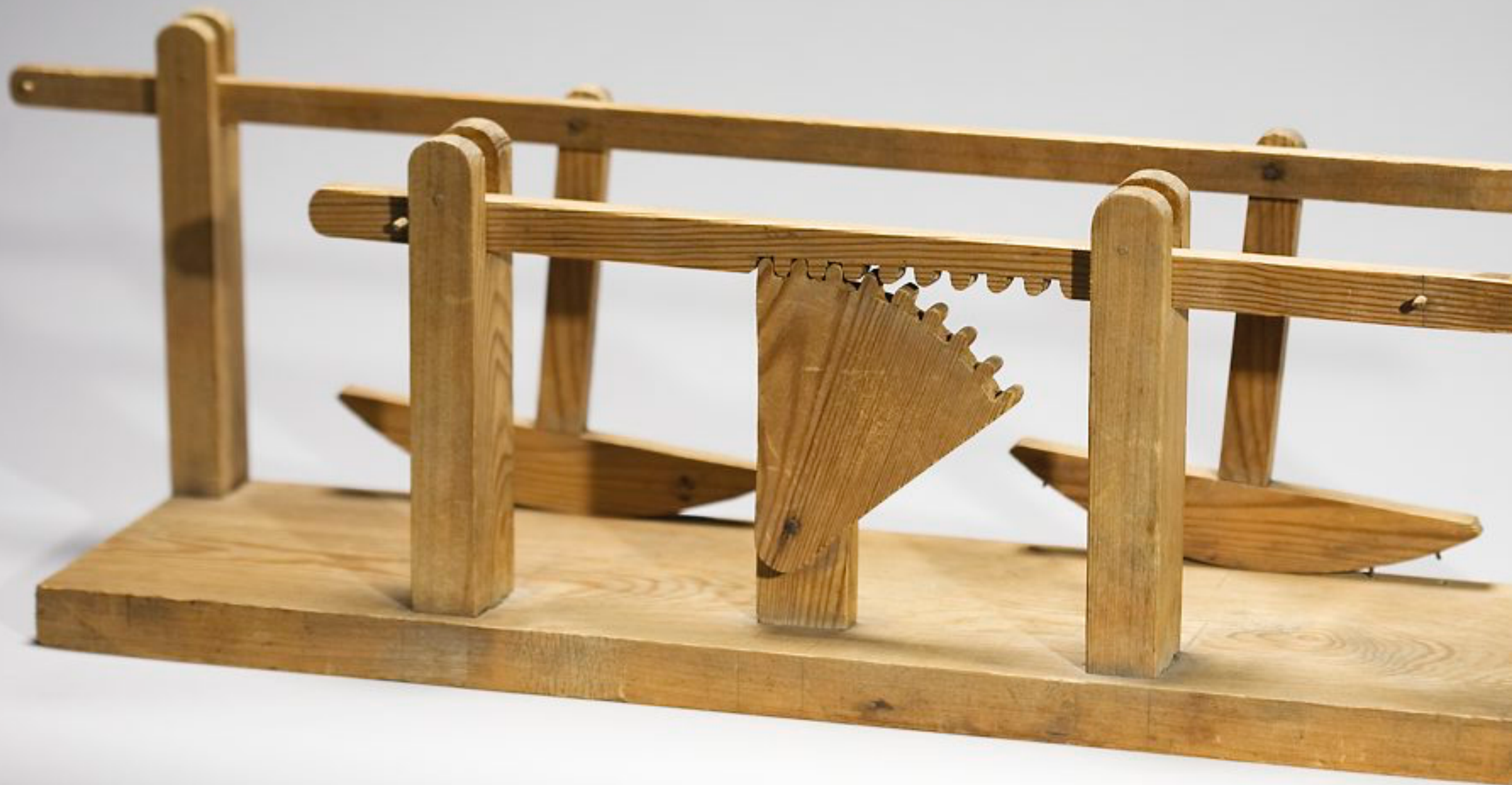


Projektet "Digitala modeller" är ett metodutvecklande forskningsprojekt – i form av ett samarbete mellan Tekniska museet, med nationellt ansvar för det tekniska och industrihistoriska kulturarvet, och HUMlab vid Umeå universitet, landets främsta kunskapscentrum för forskning inom digital humaniora.

Med utgångspunkt från valda delar av Tekniska museets samlingar vill projektet både utforska den digitala teknikens möjligheter och industrialismens berättelser om samhälle, människor och miljöer.



De materialkategorier ur Tekniska museets samlingar som valts ut är alla relaterade till industrialismens olika faser och berättelser. Projektet syftar till att från **tre olika kulturarvsperspektiv** undersöka **digitaliseringens specificitet** och potential som brygga mellan forskning, minnesinstitution och besökare.



Projektmetod

Projektet kommer att använda sig av tre olika metodologiska infallsvinklar: traditionell digitalisering (A), massdigitalisering (B) och kritisk digitalisering (C).

Digitaliseringssätten korresponderar dels med skilda teknikhistoriska perioder (med specifika frågeställningar), dels med olika digitala metoder för att arbeta med det inskannade materialet.

De olika metodmässiga ingångarna kommer att resultera i tre uppsättningar av digitala redskap, applikationer och spelprototyper

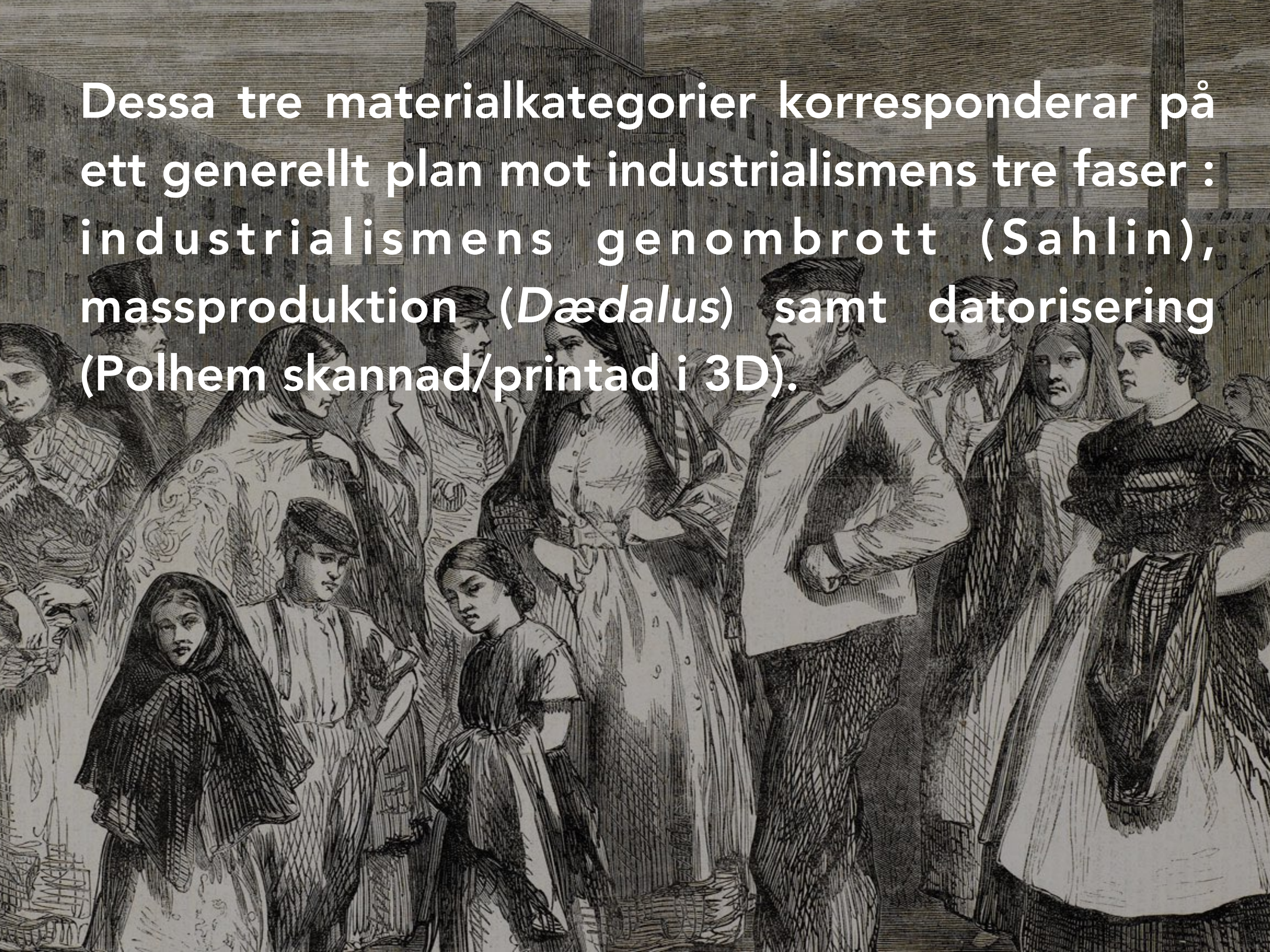
Projektmetod

Traditionell digitalisering (A) kommer att användas på delar av företagsledaren och industrihistorikern Carl **Sahlins** (1861-1943) omfattande (och för Tekniska museet centrala) samling.

Massdigitalisering (B) kommer att utföras på samtliga årgångar av Tekniska museets årsbok, **Dædalus** (1931-2014).

Kritisk digitalisering (C) genom 3D-skanning av ett trettiotal modeller ur Christopher **Polhems** mekaniska alfabet från 1700-talets början.

Dessa tre materialkategorier korresponderar på ett generellt plan mot industrialismens tre faser : industrialismens genombrott (Sahlin), massproduktion (*Dædalus*) samt datorisering (Polhem skannad/printad i 3D).





A.

Carl Sahlin

4.10.1915.



Carl Sahlin (1861-1943), svensk företagsledare och industrihistoriker – framför allt med fokus på brukshistorisk forskning rörande den äldre svenska bergshantering.

Verksam som vice disponent och chef för järnverksavdelningen vid Stora Kopparbergs Bergslags AB 1893 till 1900, som disponent vid Laxå bruks AB 1900 till 1917, och som VD för Bångbro intressenters AB 1917 till 1924.

Därtill initiativtagare till tre museer av teknisk-historisk art: Bergslagens bibliotek och museum i Falun, Laxå bruksmuseum och Tekniska museet i Stockholm.



Sahlin, Carl, 1861-1943	Vår järnindustri's äldsta reklamtryck / C...	1922
Sahlin, Carl, 1861-1943	Förteckning över svensk färgerilitteratu...	1922
Sahlin, Carl, 1861-1943	Vår järnindustri's äldsta reklamtryck : F...	1923
Sahlin, Carl, 1861-1943	Tillverkningskalkyler vid Stora Kopparbe...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Svenskt guld : fyndhistoriska anteckning...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Svenskt guld : fyndhistoriska anteckning...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Ett skånskt färgeri vid början av 1870-t...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Några masugnsprofiler från 1700-talet / ...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Ett nytt bidrag till historien om den fö...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Ett järnbrev / Carl Sahlin	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Järn "förvandlas" till koppar i Falu gru...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	C. A. Rames och J. F. Hansen : två dansk...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Brukspatronsuniformen och bergsmansdräkt...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Anteckningar om det svenska liesmidet / ...	1928
Sahlin, Carl, 1861-1943	Svenskt stål före de stora götstårsproce...	1931
Sahlin, Carl, 1861-1943	Svenska linbanekonstruktioner / Carl Sah...	1931
	Med hammare och fackla. 3	1931
Sahlin, Carl, 1861-1943	Vikmanshyttans degelstålsverk / Carl Sah...	1932
Sahlin, Carl, 1861-1943	Det svenska järnets världsrykte. 1, Från...	1932
Sahlin, Carl, 1861-1943	De svenska degelstålsverken / av Carl Sa...	1932
Sahlin, Carl, 1861-1943	Skogaholms järnbruk / av Carl Sahlin	1932
Sahlin, Carl, 1861-1943	Huseby bruk : dess byggnader och inventa...	1932
Sahlin, Carl, 1861-1943	Valsverk inom den svenska metallurgiska ...	1934
Sahlin, Carl, 1861-1943	Altappen, världens nordligaste valsverk.	1934
Sahlin, Carl, 1861-1943	Åsgarns masugn, den siste av sin ätt / C...	1935
Sahlin, Carl, 1861-1943	Sveriges första bergbormaskin, använd i...	1935
Sahlin, Carl, 1861-1943	Föremål av guld och silver, förfärdigade...	1935
Sahlin, Carl, 1861-1943	Föremål av guld och silver förfärdigade ...	1935
Sahlin, Carl, 1861-1943	Allmogesmidet i Dalarne : 1764 års under...	1935
Sahlin, Carl, 1861-1943	Det 100-åriga ölet i Dannemora bergslag ...	1935



Digitaliseringen av Sahlins samling innebär att delar av materialet görs sökbart genom indexering, katalogisering och inmatning av metadata. Urvalet koncentreras till topografiskt material (gruvkartor, industriföremål, skisser av hyttor etcetera).

Historiskt har aktörer som Sahlin (genom institutioner som Tekniska museet) bidragit till skapandet av vår bild av industrialismen: framsteg, materiell utveckling och manliga bedrifter.



Frågan är hur digital teknik kan hjälpa oss att finna nya ingångar till befintliga samlingar, samt att nyansera och problematisera bilden av industrialismen genom att synliggöra grupper, teman och mönster som tidigare stått i skuggan av de dominerande berättelserna?

Vad kan Sahlins samling berätta om kvinnors liv och arbete under den industriella epoken? Vilken information kan utvinnas om industrialiseringens miljökonsekvenser på olika platser i landet?

A.

Carl Sahlén
4.10.1915.

Vad kan Sahlins samling berätta om kvinnors liv och arbete under den industriella epoken? Vilken information kan utvinnas om industrialiseringens miljökonsekvenser på olika platser i landet?

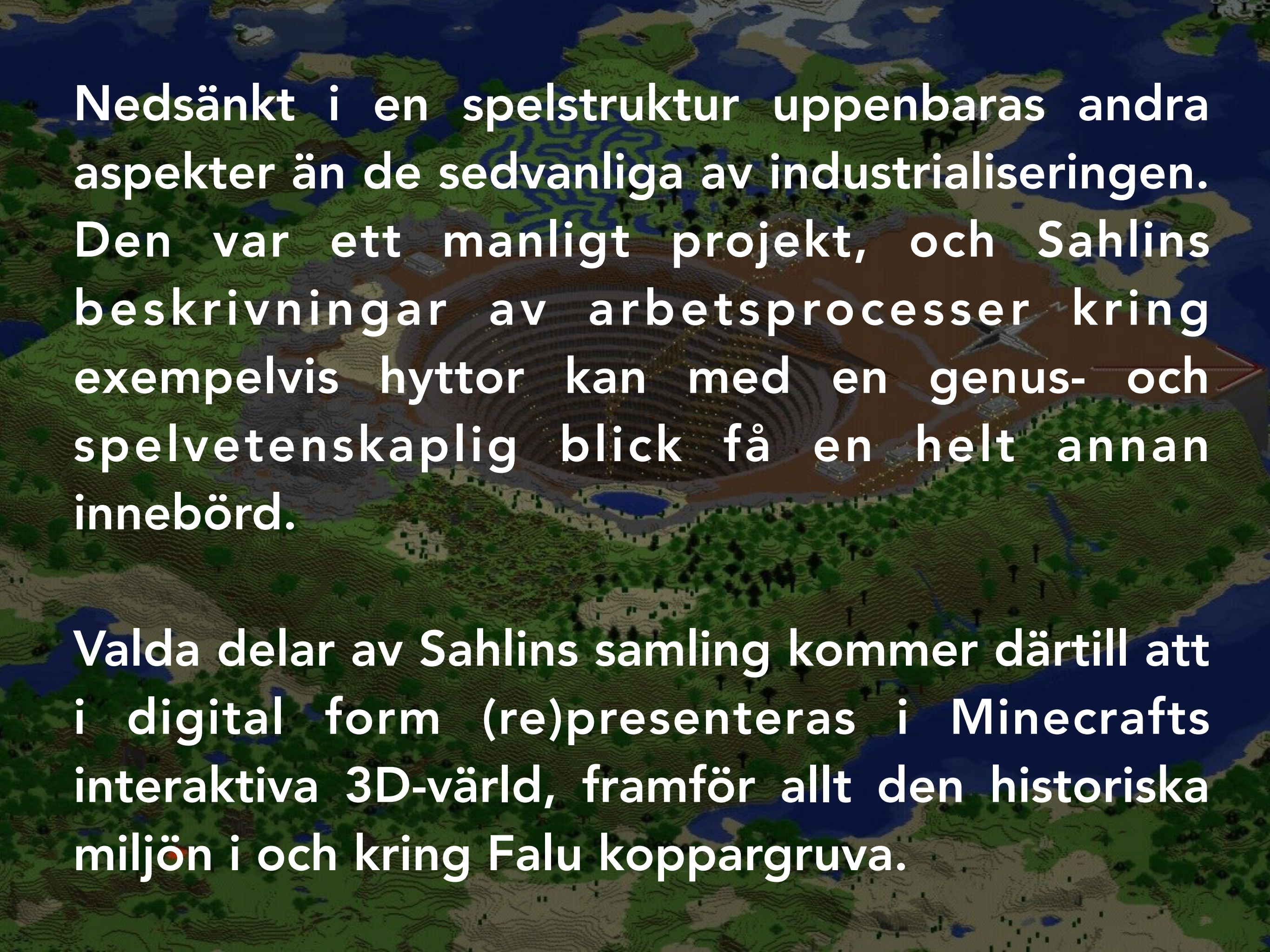
Just dessa frågor står i fokus för två delstudier vilka med hjälp av metoder kring "gamification" undersöker möjligheterna att spela Sahlins samling – dels med fokus på genus, dels med miljöhistoriskt fokus på gruvnäringen.

Genom "gamification/spelifiering" är tanken att utforska och remixa Sahlins samlingar på helt nya sätt.



Carl Sahlén
4.10.1915.



The background image is a 3D landscape rendered in a pixelated, blocky style reminiscent of the game Minecraft. It features a large, circular, tiered structure in the center, possibly a mine or a fortification, surrounded by green hills, blue water, and various small structures and trees. The text is overlaid on this image.

Nedsänkt i en spelstruktur uppenbaras andra aspekter än de sedvanliga av industrialiseringen. Den var ett manligt projekt, och Sahlins beskrivningar av arbetsprocesser kring exempelvis hyttor kan med en genus- och spelvetenskaplig blick få en helt annan innebörd.

Valda delar av Sahlins samling kommer därtill att i digital form (re)presenteras i Minecrafts interaktiva 3D-värld, framför allt den historiska miljön i och kring Falu koppargruva.

DÆDALUS

1967

DÆDALUS

1966

DÆDALUS

1965

DÆDALUS

1964

DÆDALUS

1963

DÆDALUS

1962

DÆDALUS

1961

DÆDALUS

1960

DÆDALUS

1959

DÆDALUS

1958

DÆDALUS

1957

DÆDALUS

1956

DÆDALUS

1955

DÆDALUS

1954

DÆDALUS

1953

DÆDALUS

1952

DÆDALUS

1951

DÆDALUS

1950

DÆDALUS

1949

DÆDALUS

1948

DÆDALUS

1947

DÆDALUS

1946

DÆDALUS

1945

DÆDALUS

1944

DÆDALUS

1942

DÆDALUS

1941

DÆDALUS

1940

B.

När det gäller massdigitaliseringen av *Dædalus* handlar det sammanlagt om cirka 15 000 sidor. Tanken är att OCR-koda materialet för textanalys och uppmärkning – bland annat genom så kallad "topic modeling", en metod för att analysera ords samförekomster.



Metodmässigt är grundidén att studera årsbokens *totala* textmängder i jakt efter lingvistiska och teknik-, miljö-, medie- och genushistoriskt signifikanta mönster. Hur framträdande är exempelvis begrepp som "miljö" eller "kön" i tidskriften? Genom visualiseringsprogram som Gephi kommer forskningsresultat att presenteras på grafiskt interaktiva sätt.



ANTONBLADET

ksmynt. Lösa Numror å 10 öre Rmt. Prenumeration och Utdelning i *Bladets* Kontor vid Mynttorget kl. 6 eftermiddagen; i V. E. Wensters Kryddbod i Bollhusgränd; i C. E. Ambrosianis, N:o 22 Svartmangatan; i P. Gållstedts, 28 Götgatan, samt vid hörnet af Högbergs- och Tullportsgatorne; i G. A. Hennigs, Regeringsgatan, i hörnet af Jakobsgränd; i J. A. Lundvalls vid Fredsgatan; i O. A. Nelsons, N:o 46 Drottninggatan; i G. R. Sundströms vid Högbergsgränd; i A. M. Rybergs vid Örtorget; i J. F. Broms', N:o 5 Norrlandsgatan; i N. G. Söderbergs, N:o 13 Storgatan; i C. R. Berglöfs, N:o 14 Storgatan; i H. Kroks, N:o 21 Storgatan; i P. M. Högbergs vid Mynttorget, mot 12½ öre Riksmünt raden för sin stil (48 bokstävers utrymme). Under 75 öre Riksmünt införes ingen annons, och för större stillar beräknas priset efter det utrymme de upptaga.

160 st. 16½ fot långa 7 & 9 (5,8 & 7,5 dec.) tum i skarpkant.
75 st. 14 fot långa 7 & 9 (5,8 & 7,5 dec.) tum i skarpkant.
68 st. 13 fot långa 7 & 9 (5,8 & 7,5 dec.) tum i skarpkant.
48 st. 92 fot långa 7 & 9 (5,8 & 7,5 dec.) tum i skarpkant.
Furusparrar, 4 st. 33 fot långa 6 & 9 (5 & 7,5 dec.) tum i skarpkant.
60 st. 25 fot långa 6 & 7 (5 & 5,8 dec.) tum i skarpkant.
30 st. 23 fot långa 6 & 7 (5 & 5,8 dec.) tum i skarpkant.
30 st. 21 fot långa 6 & 7 (5 & 5,8 dec.) tum i skarpkant.
15 st. 20 fot långa 6 & 7 (5 & 5,8 dec.) tum i skarpkant.
90 st. 16 fot långa 6 & 7 (5 & 5,8 dec.) tum i skarpkant.
82 st. 20 fot långa 6 & 6 (5 & 5 dec.) tum i skarpkant.

börande alla berörde trävaror vara af mogen vintertid huggen skog, väl upptäljde och utan betydligare vankanter, fria från röta och kärsprickor.

Att levereras till den 1 Augusti 1861.

Jernplåtar, valsade 65 Skf (208 Centner) af 2 och 4 fot å 30 st. pr Skf (cirka 11 st. per Centner.)

Ritningar och materialförslag samt projektkontrakt för nämnde byggnads uppförande finnas att bese, såväl i Kongl. Styrelsens Byggnadskontor som i Landskontoret i Upsala på hvilka ställen närmare underrättelser varda meddelade om hvad som vid byggnadsarbetets utförande bör iakttagas, samt villkoren i öfrigt, hvaribland förekommer, att det till byggnadsplatsen genom Kongl. Styrelsens försorg redan framskaffade parti grästen till grunden skall af entreprenören öfvertagas till pris, som dock ej öfverstiger 1 Rdr 25 öre pr kubikaln.

Förseglade skriftliga anbud å ofvan uppgifne byggnadsentreprenad och materialleveranser kunna först och sednast kl. 11 förmiddagen på förrättningsdagen inlemnas till Kongl. Styrelsens Registrator och till Landskontoret i Upsala, hvilka anbud vid auktionen blifva öppnade och jemte de muntligen gjorda anbudnen pröfvade; börande den, som afgifver anbud, förte till vederhäftigheten bestyrkt borgen af tvänne personer, de der en för begge och begge för en ansvara ej mindre för de åtagna förbindelsernas fullgörande, än afven för de penningeförskottet, som kunna betingas och varda utfäste.

Kongl. Fångvårds-Styrelsen förbehåller sig pröfningsrätt af skeende anbud och borgen; kommande dess beslut deröfver att, så snart ske kan, kungöras bjudarne på de ställen, hvarest anbudnen blifvit gjorda. Stockholm den 23 Mars 1860.



Genom offentlig auktion, som på egarens begäran kommer att på stället förrättas Fredagen den 15 nästkommande April, kl. 5 e. m. försäljas 2-ne hemman Kummelby, beläget i Lösings härad, Tingstads socken. Egendomen, som är i en vacker och bördig trakt, utmed allmänna landsvägen emellan städerna Norrköping och Söderköping, nära intill sockenkyrkan, består af 4 mantal rusthåll och 1 mantal augement till samma rusthåll, är bebyggd för ståndspersoner och är åbyggnaden i fullgodt stånd, eger skog vida öfver egendomens behof äfvensom stora odlingsfält, får tillträdas genast genast och tillflyttas den 14 Mars 1861. Köpevillkoren kunna lämpas efter en realköparens billiga önskan. Närmare underrättelser meddelas af Herr Handlanden Adolf Hellström i Norrköping samt före auktionsutropet; förbehållande egarne sig rättighet af en timmas tid efter klubbslaget, för att pröfva antagligheten af det gjorda köpeanbudet.

Norrköping och Sidskälla den 20 Mars 1860.

Efter anmodan,
CARL ÖSTER.

Bolaget för Butikbyggnaden å Helge-Andsholmen behagade sammanträda Måndagen den 16 April, kl. 12 på dagen, i huset N:o 22 vid Drottninggatan, 1 tr. upp.

Herrar Delegare i Ångfartygsbolaget Stockholm—Malmö kallas att infinna sig å Börsen Måndagen den 16de April, kl. fem (5) eftermiddagen, för fortsättande af Bolagsstämma.

Direktionen.

Stockholms Bryggeri-Aktie-Bolags

Herrar Intressenter behagade sammanträda till Ordinarie Bolagsstämma den 2 fast Maj, kl. 10 f. m., i Bolagets egendom vid Kungsholmsstorget.

Stockholm den 21 Mars 1860.

Direktionen.

Den af Göta Kanal-Direktion nyligen beslutade utdelning å Kanal-Aktierne utbetalas, emot aflemnande af 12-de utdelnings-couponen, i Bankens Ekonomi-afdelning, under loppet af sista veckan i April månad, emellan kl. 4 och 6 på eftermiddagarna. Stockholm i Mars 1860.

Direktionen öfver Abraham Rydbergs Stiftelse till danande af skicklige Sjömän får härmed tillkännagifva, att undervisningen vid Stiftelsens Praktiska Sjömansskola åter vidtager från och med den 1 näst. Maj, och ega i anledning häraf sådana välförädlade Unglingar om tolf till tjugo års ålder, som önska innevarande år bevista nämnde Skola, att antingen åtfölja af Föräldrar eller Målsmän, eller medförande af dem meddelade tillståndshvis jemte åldersbetyg, sig anmäla inom den 25 innevarande månad hos Kongl. Sekreteraren H. Brandel, som träffas alla Söcknedags-morgnar kl. 10 till 12 på förmiddagen i Rikshuset. Stockholm den 23 Mars 1860.

Nytt etableradt Institut för Gossar i BREMENS Förstad,
skönt beläget, i sund luft, auf den Hafen N:o 69,
under ledning af
E. B. ERNEST,
Professor i Språk, Skolvetenskaper och Rhetorik,
förbundet med Svensk Helsingogymnastik.

Prospekten meddelas gratis, efter benägen uppfordran.
Tvenne af de betydligaste vetenskapligt bildade män skola gerna meddela närmare upplysning.

SNICKARE-ARBETEN
för Statens Jernvägsbyggnader.

För Vestra Stambanans från Stockholm räkning erfordras större partier Snickare-arbeten, bestående af dörrar och fönster m. m. till Stationshus-byggnaderne vid Stockholm, Liljeholmen, Huddinge och Tumba. Anbud härå mottages å Jernvägsbyrån (i huset N:o 2 vid Storkyrkobrinken, fyra tr. upp), der äfven dessförinnan (från kl. 10 till 12 förmiddagarna) lemnas vidare upplysningar samt anvisning om hvarest de redan förfärdigade modell-arbetena finnas att bese.

Juridiska och Administrativa uppdrag
(såsom: Rättsgångar, Fördringars indrivande, Sterbhus och Konkursmassors utredning, Inlagors och Ansökningars författande, Sammanträdes-Protokolls förande m. m. d.) samt Fastighets-försäljningar utföras af

D. SCHÜCK,

Stockholm, Södermalm, Stora Badstugatan N:o 2, nedra botten.

Machinist-Föreningens Byrå

är nu i huset N:o 25 vid Stora Nygatan, och hålles öppen alla Söcknedagar, kl. 8—4 f. m. samt 2—5 e. m.; fortsättande sin verksamhet hädanefter som hittills, hvilket härigenom tillkännagifves. Stockholm i April 1860.

Styrelsen.

PARIS,

5 Rue d'Alger 5
(Tuilleries).

Requisitioner, från Espernay direkte, å
Moët et Chandon's
utmärkt goda Champagne-Vin,
torde, för värskeppningen, med första insändas till undertecknad, Firmans enda Agent för

Byggmästaren C. G. Schücker
är boende i huset N:o 58 Norrlandsgatan, 2 tr. upp, och träffas alla dagar kl. 8—9 f. m.

Stockholms Enskilda Bank

emottager penningar å Depositionsräkning på 90 dagars uppsägning mot 5 procent samt på 30 dagars uppsägning mot 4 procents ränta.

Stockholms Enskilda Bank den 2 April 1860.
Direktionen.

Mälare-Provinsernas

Hypoteks-förenings Obligationer,

löpande med 5 procents ränta, som betalas hvarje halft år, försäljas å Föreningens Kontor, N:o 3 Regeringsgatan.

Fyra och en half procents

Östgöta Hypoteks-förenings Obligationer, å 100 Rdr Slifver, säljas mot rabatt af

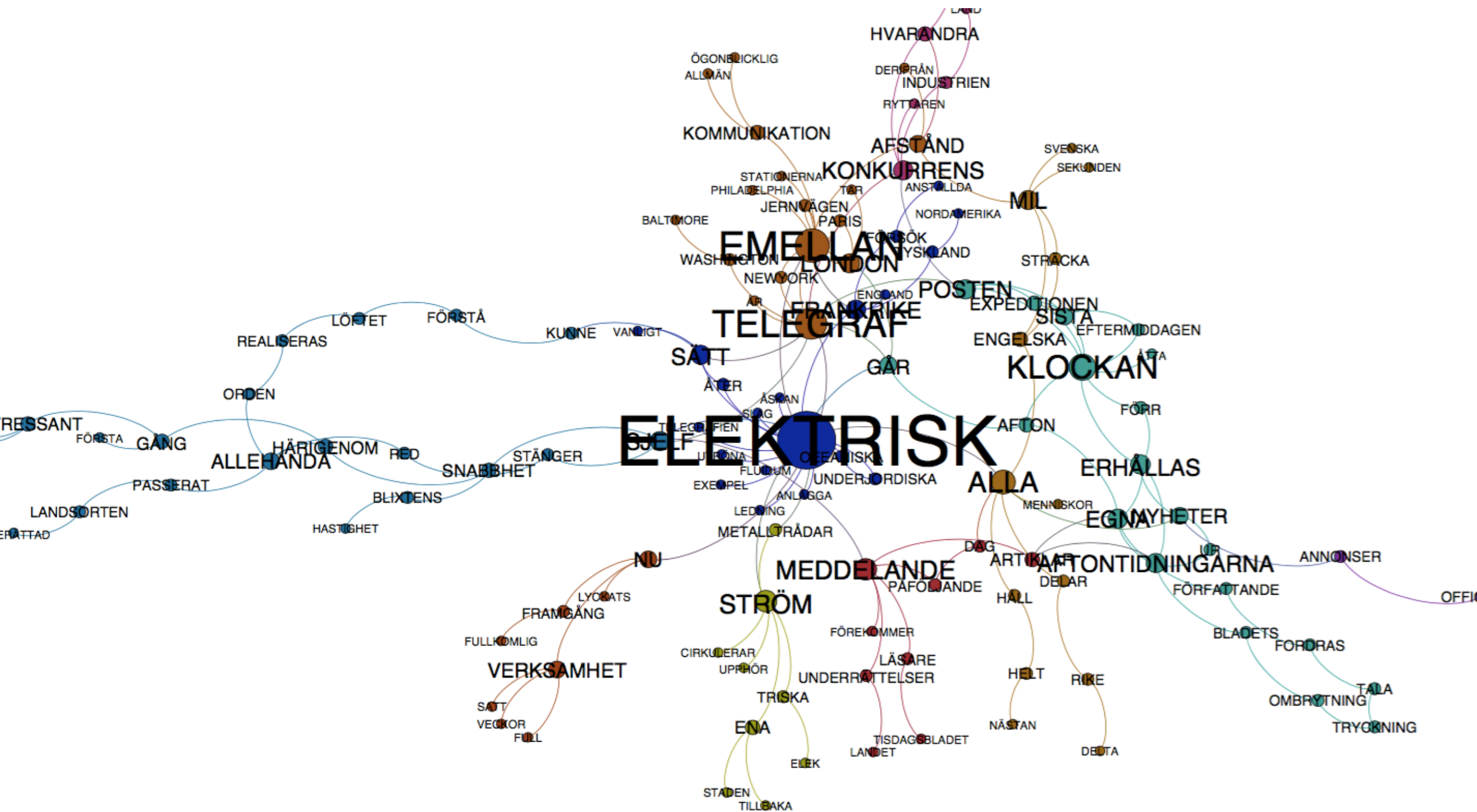
ANTON ASP,
Skeppsbron N:o 24.

L. O. Smith & Co

KONTOR är flyttadt till Brunnsgård N:o 4 vid Skeppsbron, 2 tr. upp.

NYA PIANINOS

och Tafelfortepiano finnas till salu eller att hyra, hos
LUDVIG STAVENOW,
Beridarebansgatan, N:o 18.





C.



C.

Christopher Polhems mekaniska alfabet från 1700-talet består av ett trettiotal modeller i trä som illustrerar fysikens och mekanikens grundprinciper. Samlingen var ett pedagogiskt hjälpmedel för att illustrera teknikens elementa i en förindustriell kontext.



De bevarade originalmodeller kommer att 3D-skannas. Ambitionen är att med hjälp av 3D-visualisering (och print) bygga detaljerade digitala modeller av originalen. Rörelseomvandlingar kan därefter ingående studeras och återuppbyggas digitalt – eller skrivas ut i 3D.



Modellerna skannas i HD och packas i .stl-format för fri nedladdning (cirka 100 MB för varje modell/3D-bild) från sajten digitalamodeller.se.



Nefertiti Hack

From today on everybody around the world can access, study, print or remix a 3D dataset of Nefertitis head in high resolution. This data is accessible under a public domain without any charge, this torrent provides you a STL-file (100 MB):

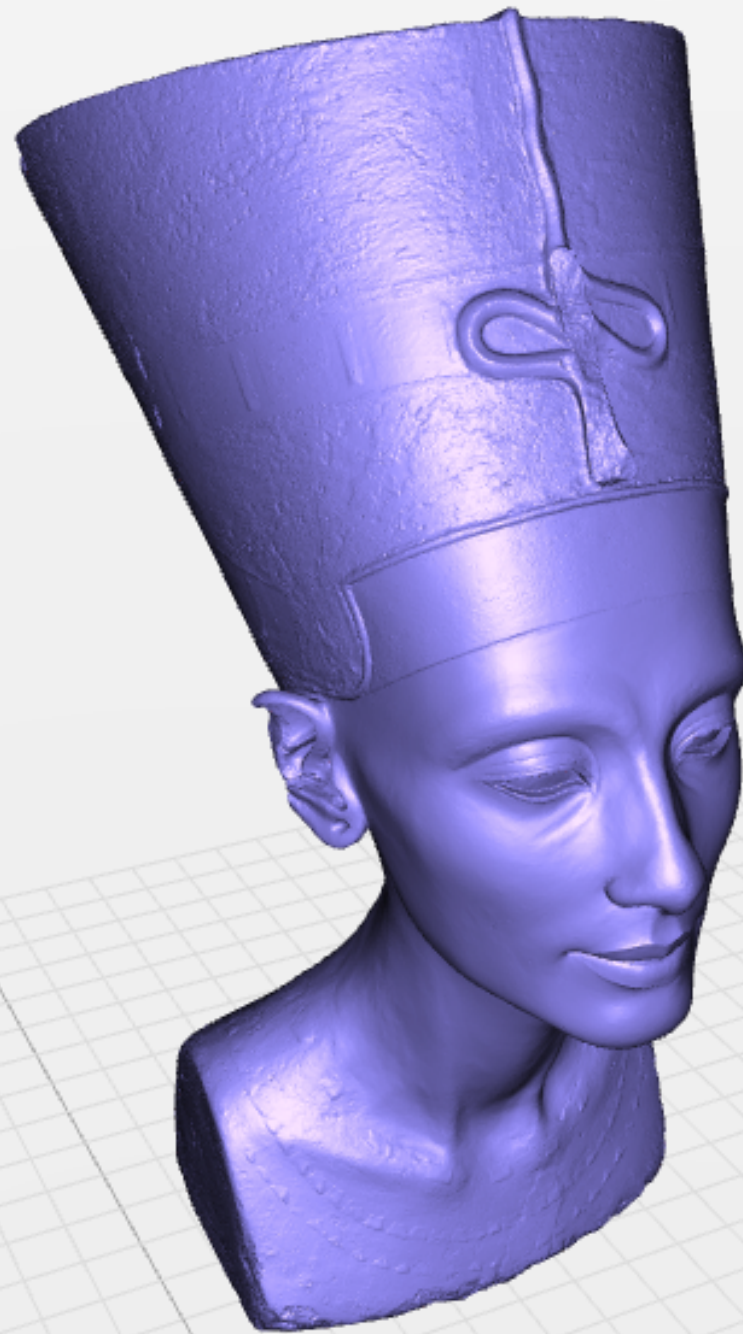
[TORRENT DOWNLOAD](#)

The Other Nefertiti - Artists release the 3D data of Nefertitis Head.

Nefertiti is returning to the place where it was found. For the first time since the sculpture was excavated and stolen over 100 years ago, the iconic artefact will be shown in Cairo. "The Other Nefertiti" is an artistic intervention by the two German artists Nora Al-Badri and Jan Nikolai Nelles. Al-Badri and Nelles scanned the head of Nefertiti clandestinely in the Neues Museum Berlin without permission of the Museum and they hereby announce the release of the 3D data of Nefertitis head under a Creative Commons Licence. The artists 3D-Print exhibited in Cairo is the most precise scan ever made public of the original head of Nefertiti. With regard to the notion of belonging and possession of objects of other cultures, the artists intention is to make cultural objects publicly accessible. The Neues



File Edit Fixing Measure 3D Printing View Help



Digitala Modeller

Den underliggande projektidén är att ABM-institutioner inte bara bör ägna sig åt att digitalisera sina samlingar. De bör också göra det möjligt för forskare och besökare att använda, beforska och till och med spela digitalt kulturarv genom olika slags applikationer, verktyg och programvaror.

Digitala Modeller

All digitalisering innebär medietransfer – från kulturarvsdokument (text, bild, film) till flöden av data – som genom denna transfer alltid innehåller mer (och annan) information än vad som vid en första anblick är uppenbart.

Digitala Modeller

Om den digitala ABM-praktiken kring "sökruktan" under lång tid varit gångbar – dvs, digitalisera för att underlätta sökning – så är därför tanken med projektet "Digitala modeller" att ta ett ytterligare steg genom att accentuera att digitaliserat kulturarv innebär att alla filer alltid *också* besitter inherent data som kan analyseras på nya sätt.



– tack!