
Arkade5 Documentation

Release 1.0.0

Arkitektum AS

feb. 16, 2018

1	Nedlasting	1
2	Pressemelding	3
3	Innhold	5
3.1	Installasjonsveiledning	5
3.2	Brukerveiledning	8
3.3	Systemdokumentasjon	13
3.4	Versjonshistorikk	19

KAPITTEL 1

Nedlasting

Last ned siste versjon av Arkade 5 fra GitHub (velg .msi-filen under Assets)

4. september 2017 lanserte Arkivverket versjon 1.0 av et nytt testverktøy - «Arkade 5».

Arkade 5

Last inn arkivuttrekk

Velg tar-fil Velg katalog

Velg arkivtype

- Fagsystem
- Noark3
- Noark4
- Noark5

Arkade vil etter hvert erstatte alle de testverktøy som Arkivverket har for å teste kvalitet av datasett generert fra arkivsystemer. Et viktig poeng er at Arkade kan teste så å si **alle** aktuelle varianter av arkivuttrekk, Noark standarder 3, 4 og 5 - pluss såkalte fagsystemer.

Arkade tester arkivuttrekk, produserer testrapporter og «pakker inn» data basert på gjeldende arkivstandarder for metadata. Testing av data baserer seg primært på Arkivverkets standard [ADDML](#) for beskrivelse av datastrukturer.

Arkade er en frittstående applikasjon som fritt kan lastes ned og enkelt installeres av alle. Programmet er svært enkelt i bruk. I prosjektfasen er det hentet innspill, kommentarer og idéer fra både kommunal og statlig sektor. Ved å senke terskelen for bruk av testverktøy håper vi å forenkle prosessene både hos arkivskapere og arkivinstitusjoner. Blant

annet vil feil og avvik kunne oppdages mye tidligere, noe som sparer både tid og kostnader for alle involverte. All kildekode og funksjonalitet i Arkade er lagt ut som åpen kildekode, så det vil også være mulig for eksterne å lage spesialtilpasninger.

Arkivverket vektlegger dessuten forvaltning og videreutvikling av programvaren. Det er allerede en løpende prosess for å legge inn mer funksjonalitet basert på registrerte ønsker under utvikling av versjon 1.0. Det vil også etableres brukerforum og tekniske støttefunksjoner, der man tidligere kanskje ikke har vært gode nok utad. Utvikling av Arkade 5 har krevd ett år med utvikling og testing. Prosjektet har vært styrt av Arkivverket, mens programvaren har vært utviklet eksternt av firmaet [Arkitektum AS](#). Samarbeidet med Arkitektum fortsetter, men forvaltning videre vil være Arkivverkets ansvar.

«Arkade vil utgjøre en enorm tidsbesparelse ved testing av uttrekk, både for arkivskaper og depot.» Solveig Heløe Olsen, Rådgiver, Interkommunalt Arkiv, Troms.



Team Arkade, fra Arkitektum AS (A) og Arkivverket (AV): Fra venstre: Jørgen Tellnes (A), Henning Jensen (A), Joachim Fugleberg (AV), Hallstein Søvik (A), Erik Aaberg (AV), Terje Pettersen Dahl (AV), Tor Oskar Ova Johnsen (A), Jørgen Østengen Vik-Strandli (AV).

Foto: Benjamin Dehli (A)

3.1 Installasjonsveiledning

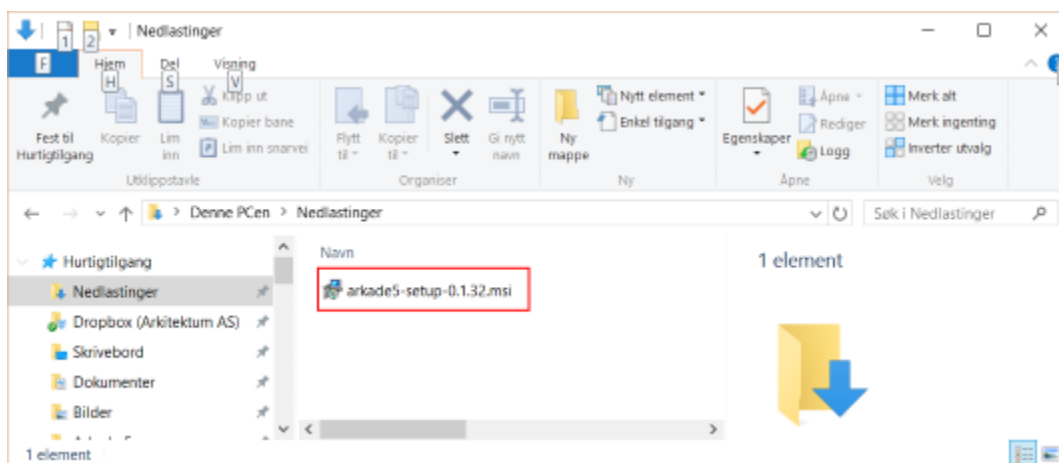
3.1.1 Systemkrav for å kjøre Arkade 5

.NET Framework 4.5.2 må være installert for å kunne kjøre Arkade 5. Dette kan lastes ned [her](#).

3.1.2 Installer ny versjon av Arkade

Last ned siste versjon av Arkade 5 fra GitHub (velg msi-filen under Assets)

Deretter startes installasjonen ved å dobbeltklikke den nedlastede msi-filen.



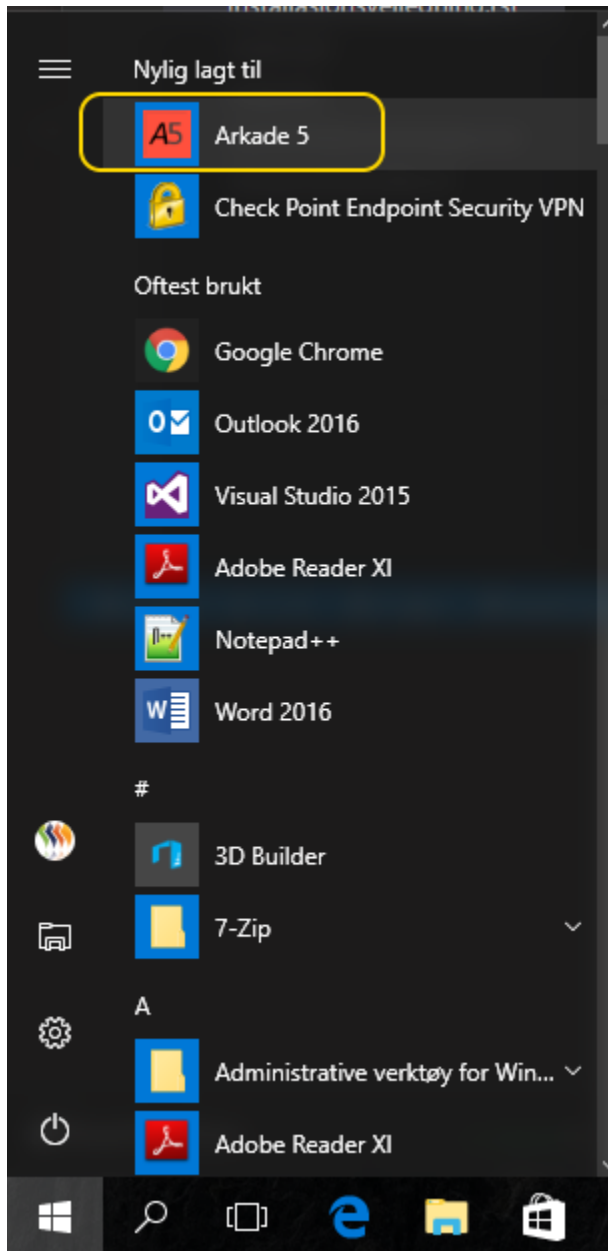
Merk: Windows Smart Screen advarsel Den følgende advarselen vil vises om Windows (Win10) maskinen har «Windows Smart Screen» satt på.



- Klikk på «Mer info»
- Klikk «Kjør likevel»

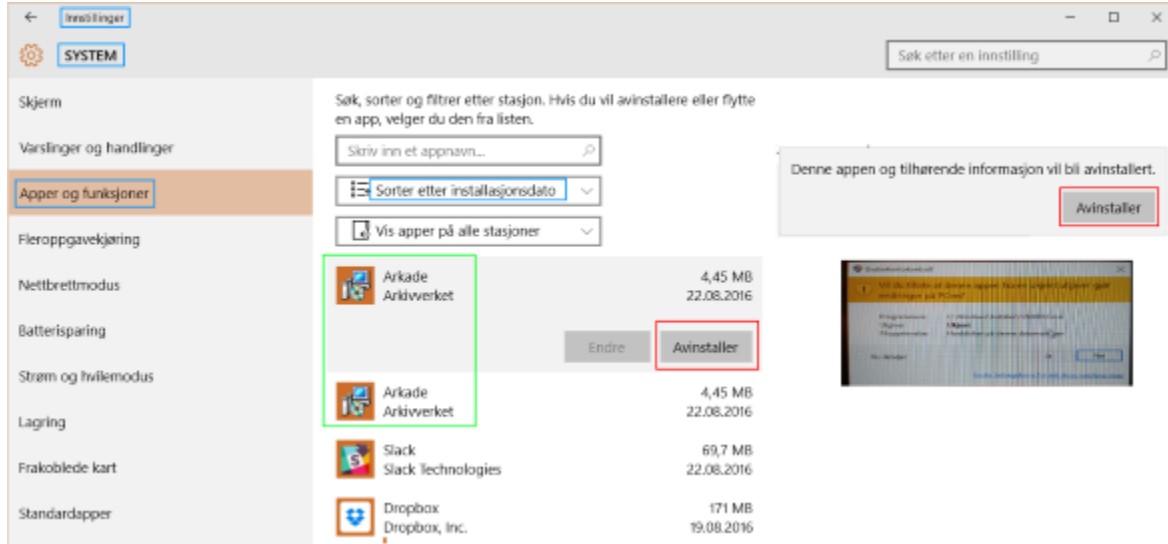
Følg installasjonsveiviseren og aksepter all de foreslåtte installasjonsvalg.

3.1.3 Kjør programmet



- Start -> Alle apper
- Finn «Arkade 5» i app listen
- Klikk på «Arkade 5» for å kjøre programmet

3.1.4 Avinstallasjon av programmet (Windows 10)



- Klikk Start -> Instillinger -> System -> Apper og funksjoner
- Velg «Sorter etter installasjonsdato»
- Velg «Arkade» i listen over installerte programmer
- Klikk «Avinstaller»
- Klikk «Avinstaller» igjen i nytt vindu
- Klikk «Ja» på Brukerkontokontroll advarselen fra Windows

3.2 Brukerveiledning

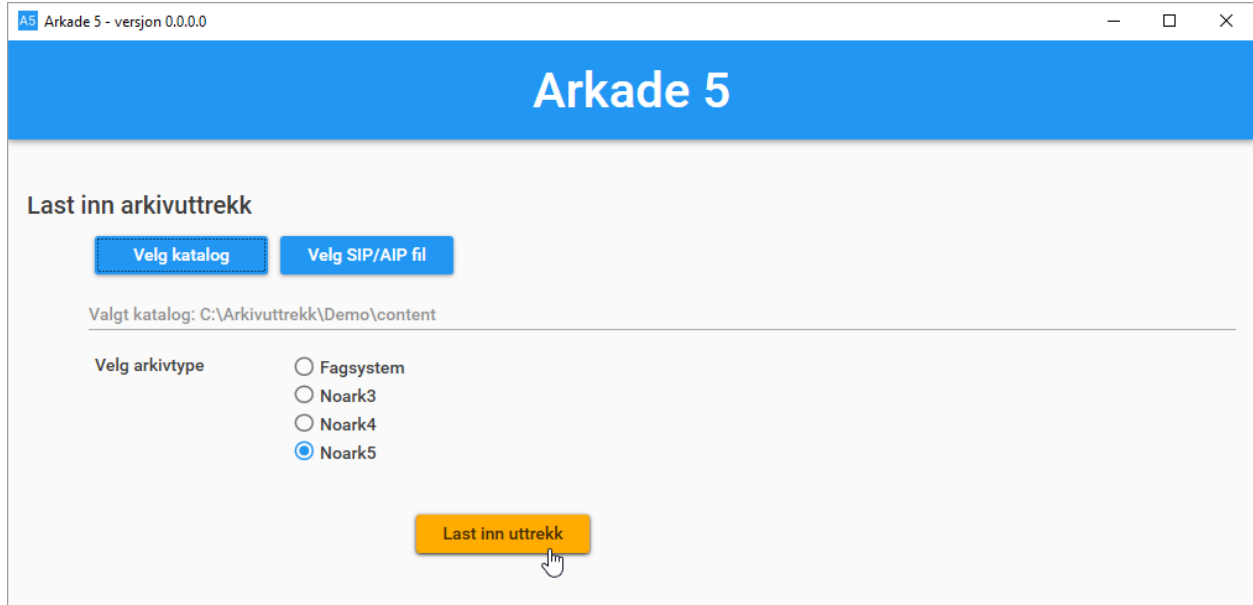
Oppdatert 21.08.2017

Arkade 5 brukes ved å lese inn et arkivuttrekk, utføre testing av uttrekket og/eller opprette en arkivpakke av uttrekket. Ved testing genereres det en utfyllende testrapport. Arkade 5 muliggjør også opprettelse/ending av metadata for arkivuttrekk.

3.2.1 Opstart/avslutning

Ved opstart av Arkade åpnes innlastingsvinduet. Dersom et tilgjengelig område for midlertidige filer ikke allerede er definert, vil Arkade først be om at dette blir oppgitt (se innstillinger). Arkade avsluttes ved å lukke hovedvinduet. Ved avslutning igangsettes sletting av midlertidige filer.

3.2.2 Innlastingsvinduet

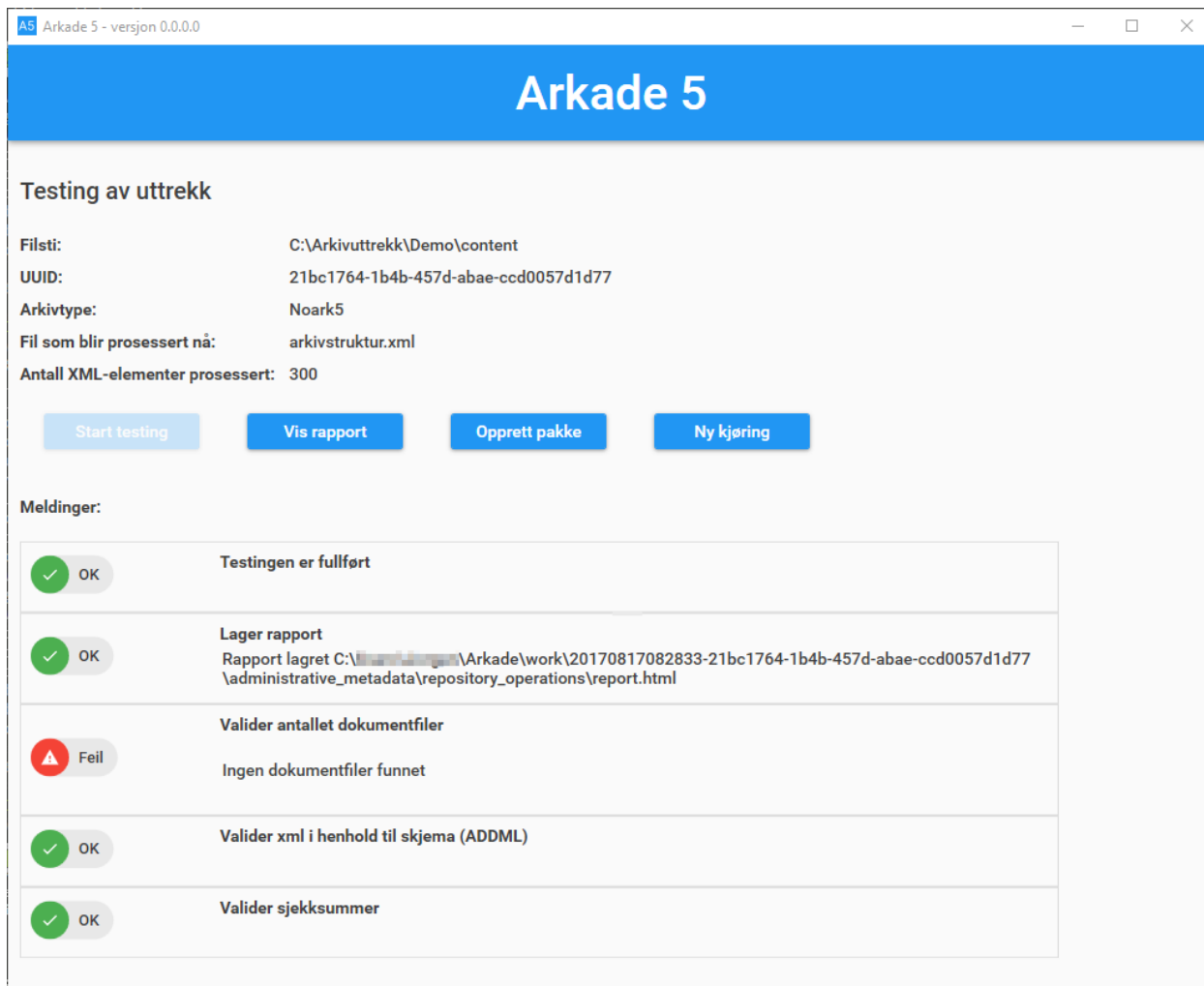


Innlasting

Velg og last inn arkivuttrekket som skal behandles:

1. Klikk på knappen «Velg katalog» dersom uttrekket er en ordinær fil-/mappestruktur. I tilfelle velges katalogen som inneholder arkivbeskrivelse-filen (arkivstruktur.xml, addml.xml eller NOARKIH.xml). Klikk på knappen «Velg SIP/AIP-fil» dersom uttrekket er en AIP- eller SIP-struktur pakket som en tar-fil.
2. Oppgi arkivtype for det valgte uttrekket. Arkade 5 støtter typene «Fagsystem», «Noark 3», «Noark 4» og «Noark 5».
3. Klikk på knappen «Last inn uttrekk». Det valgte uttrekket vil lastes inn og åpnes i testvinduet.

3.2.3 Testvinduet



Øverst i testvinduet vises:

- Full filsti for det valgte uttrekket
- En unik identifikator (UUID), generert for den gjeldende behandlingen av det valgte uttrekket
- Valgt arkivtype
- Hvilken fil som under testing prosesseres i øyeblikket
- Løpende informasjon om testkjøring*

*For uttrekk av typen Noark 5 vises antall prosesserte XML-elementer. For uttrekk basert på en ADDML-fil vises antall prosesserte filer og antall prosesserte poster.

Testkjøring

Klikk på knappen «Start testing» for å starte testkjøring på det valgte uttrekket. Testkjøringen vil vare fra noen minutter til mange timer, avhengig av uttrekkets størrelse.

Under testkjøring vil det, i den nedre delen av vinduet, vises meldinger om innlesing, ev. strukturelle feil/mangler ved uttrekket, rapportgenerering og fullført testing.

Testrapport

Etter fullført testing vil en rapport i HTML-format bli generert. Klikk på knappen «Vis rapport» for å åpne den i en nettleser (den vil tilpasse seg gjeldende skjermflate). Ved opprettelse av arkivpakke inkluderes alltid testrapporten. Dersom den (i tillegg) skal tas vare på et annet sted, lagres den ved hjelp av nettleseren. Med rapporten åpen kan dette, i de fleste nettlelere, gjøres ved å taste Ctrl+s.

The screenshot shows a web browser window with the URL: file:///C:/.../Arkade/work/20170817082833-21bc1764-1b4b-457d-abae-ccd0057d1d77/administrative_metadata/repository_operations/report.html. The page content is as follows:

Testrapport

ARKIVVERKET
RIKSARKIVET OG STATSARKIVENE

Testsammendrag

Uuid	21bc1764-1b4b-457d-abae-ccd0057d1d77
Arkivtype	Noark5
Tidspunkt for testing	17. august 2017
Antall filer som er prosessert	1
Antall avvik funnet	13

Tests

Finn antall arkiv

Testresultater

Lokasjon	Melding
	Antall arkiv: 1

Finn antall arkivdeler

Testresultater

Lokasjon	Melding
	Antall arkivdeler: 1

Finn status på arkivdeler

Testresultater

Arkivpakkegenerering

Klikk på knappen «Opprett pakke» for å lage en arkivpakke (AIP/SIP) av uttrekket. Dette åpner arkivpakkevinduet der valg for pakken kan gjøres før den opprettes.

Det er mulig å opprette en arkivpakke uten først å utføre testing av det aktuelle arkivuttrekket. En slik pakke vil ikke inneholde noen testrapport.

Nytt uttrekk / ny kjøring

Ved klikk på knappen «Ny kjøring» avsluttes pågående arkivbehandling og Arkade returnerer til innlastingsvinduet. Dersom det inneværende arkivuttrekket endres, f.eks. som følge av feil/mangler vist i testrapporten, må uttrekket lastes inn på nytt (og ev. tester kjøres på nytt) før knappen «Opprett pakke» oppretter en pakke som inneholder endringene (og knappen «Vis rapport» åpner en gyldig testrapport). Uttrekket lastes inn på nytt ved å klikke «Ny kjøring» (eller ved å starte Arkade på nytt).

NB! Skal det opprettes en arkivpakke som inkluderer resultatene fra inneværende testkjøring, må dette gjøres før «Ny kjøring» klikkes (eller Arkade avsluttes).

3.2.4 Arkivpakkevinduet

The screenshot shows the Arkade 5 application window with the title bar 'Arkade 5 - versjon 0.0.0.0'. The main content area has a blue header with 'Arkade 5' in white text. Below the header, the title 'Registrer metadata og opprett pakke' is displayed. The form contains several input fields: 'Slutt dato' with the value '21.08.2017', 'Inngående skille', and 'Utgående skille'. A blue bar labeled 'Uttreksdato' is positioned above the 'Uttreksdato' field, which contains the value '21.08.2017'. Underneath, the 'Velg pakketype' section has radio buttons for 'SIP' (selected) and 'AIP'. At the bottom of the form are two blue buttons: 'Opprett pakke' and 'Ny kjøring'. The footer of the window shows the text 'IP og metadata lagret i' followed by a file path: 'C:\[redacted]\Arkade\work\20170821121930-c42ee22f-e081-4b2a-aaa1-18d6fbd6ef32\c42ee22f-e081-4b2a-aaa1-18d6fbd6ef32.tar'.

Arkade tillater registrering av metadata for arkivpakken som skal opprettes. Arkade vil forsøke å lese inn eventuelle eksisterende metadata, fra en mets.xml-fil i arkivuttrekket, og forhåndsutfylle feltene i arkivpakkevinduet. Når pakken opprettes skrives den utfylte informasjonen til en (ny) mets.xml-fil som legges ved i arkivpakken. Metadataene skrives også til filen info.xml som legges utenfor, på samme nivå som, arkivpakken.

I nedre del av vinduet velges ønsket pakketype, SIP eller AIP.

Når ønskede metadata er oppgitt, klikkes knappen «Opprett pakke». Dette åpner et dialogvindu for valg av pakkens plassering. Ved valgt plassering opprettes arkivpakken.

Arkivpakken vil opprettes som en tar-fil og filnavnet vil være UUID-en som er generert for den gjeldende arkivbehandling: `{uuid}.tar`. Pakken og tilhørende info.xml-fil plasseres i en katalog `Arkadepakke-{uuid}`. Når alt er ferdig generert, vises denne katalogen på den valgte plasseringen.

TIPS: Så lenge arkivpakkevinduet ikke forlades, kan metadata endres og «Opprett pakke» klikkes på nytt. Velges samme pakkeplassering, overskrives foregående pakke og info.xml med oppdaterte metadata. Sørg bare for at filene som skal overskrives ikke er opptatt, f.eks. ved at de er åpnet i andre programmer.

NB! Knappen «Ny kjøring» avslutter gjeldene arkivbehandling.

3.2.5 Innstillinger

Prosesseringsområde

Under kjøring benytter Arkade et filområde til plassering av midlertidige filer fra arkivprosessering, system- og feillogger samt andre systemfiler. Plassering for prosesseringsområdet velges av bruker som en katalog i filsystemet og må være definert før arkiv kan behandles. Plasseringen som velges må være egnet med tanke på størrelse, tilgjengelighet og personvern. Størrelsen må være minst den av alle uttrekk som skal behandles under samme kjøring i tillegg til plass for systemfiler. Ved avslutning av Arkade igangsettes sletting av midlertidige filer og gamle loggfiler. Plasseringen av prosesseringsområdet kan når som helst endres fra innstillingsvinduet. Ved endring av plassering, igangsettes sletting av opprinnelig prosesseringsområde. Ny plassering vil tas i bruk neste gang Arkade startes.

3.3 Systemdokumentasjon

3.3.1 Source code

The source code is located at the GitHub-repository: <https://github.com/arkivverket/arkade5/>

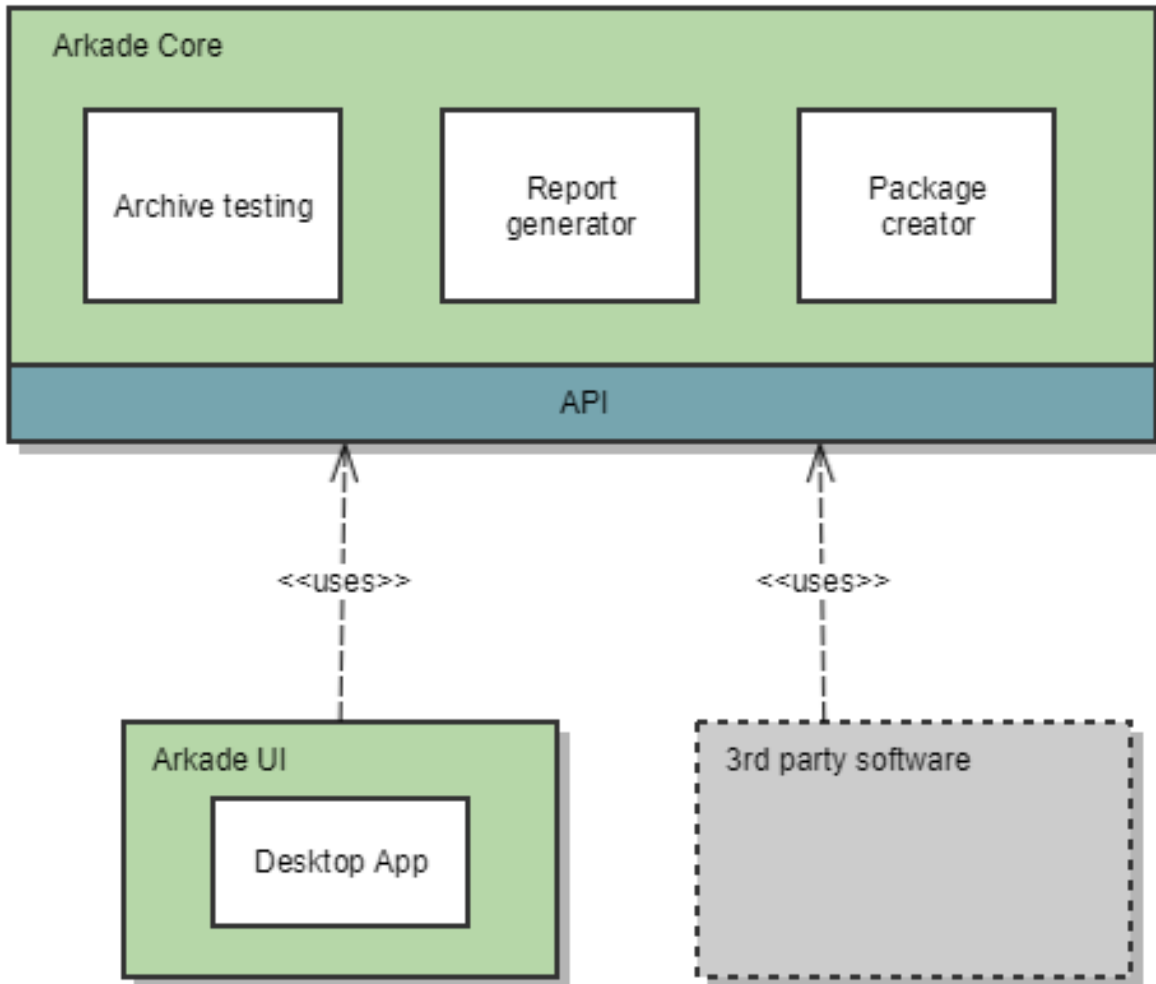
Arkade is developed with .Net and C#. The solution-file (.sln) is compatible with Visual Studio 2015 and above.

Overview

Arkade provides mainly three different functions:

- Archive testing
- Report generator
- Package creator

These functions are exposed in the API and the graphical user interface project is also using the API-class to interact with the core functions.



Below is a brief description of each project in the solution.

Arkivverket.Arkade

This is the core library with functions for testing archive extractions, generating reports and creating SIP/AIP-packages.

The most notable classes in the core project are the test engines, package creator and report generator:

- Arkivverket.Arkade.Core.Noark5.Noark5TestEngine
- Arkivverket.Arkade.Core.Addml.AddmlDatasetTestEngine
- Arkivverket.Arkade.Core.InformationPackageCreator
- Arkivverket.Arkade.Report.HtmlReportGenerator

A short description of the packages in the core project:

Core - Domain classes

ExternalModels - Classes generated from xml schemas

Identify - Identification classes for reading and identifying an archive extraction

Logging - Classes related to logging of events during testing

Metadata - Contains classes related to creating metadata files for archive extractions

Report - Classes for generating test reports

Resource - Various resource files, language files, images etc.

Tests - Contains test classes for testing archive extractions

Util - General utilities

Arkivverket.Arkade.UI

This project provides the graphical user interface of the Arkade 5 software. It is based on WPF, Windows Presentation Foundation. Together with WPF, the application uses the [Prism](#) library for creating a loosely coupled, maintainable and testable XAML application.

[Autofac](#) is used as a dependency framework. Bootstrapping of the applications happens in [Bootstrapper.cs](#). It is based on the bootstrapper provided by Prism and it loads the Autofac-module provided by the Arkade core library.

The design and layout is based on Google's [Material Design](#). This has been implemented with the help of the [MaterialDesignThemes-library](#). Note that the user interface is only inspired by the material design, not necessary strictly following it in every situation.

Arkivverket.Arkade.Test

This project contains the unit tests and other tests classes for the project. Unit tests are created with xUnit.

Setup

This is the setup project for creating installation binaries. You need the [Wix-toolset](#) to be able to use the Setup-project.

Signing the installation file

In order to sign the msi file, you need the **signtool.exe** on your computer. This can be installed together with the Visual Studio. The ClickOnce Publishing package contains this tools.

Signing of the installation file is done by the continuous integration server. Signing is performed with a certificate provided by Arkivverket. The following command is run to sign the installation file:

```
"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.1\bin\x64\signtool.exe" sign /f PATH_TO_
↪CERTIFICATE_FILE.pfx /p CERTIFICATE_PASSWORD src\Setup\bin\Release\Setup.msi
```

Sample.ConsoleApp

This is a sample application, which demonstrates the use of the Arkade API.

Porting to other platforms

For now the application is only developed for use on the Microsoft Windows platform. However, with the new [.Net Core project](#) from Microsoft, a cross platform application should be possible when the framework and tools has matured. The .Net Core platform allows running .net applications on linux and mac in addition to windows.

The Arkade project has few external dependencies and it should be possible to either update them to newer versions when they are compatible with .net core or replace them with other compatible libraries. Currently there are only three external libraries in use:

- [SharpZipLib](#)
- [Autofac](#)
- [Serilog](#)

In addition there are some of the .net packages that has been restructured, deprecated or removed that need to be fixed before the application is fully cross platform compatible.

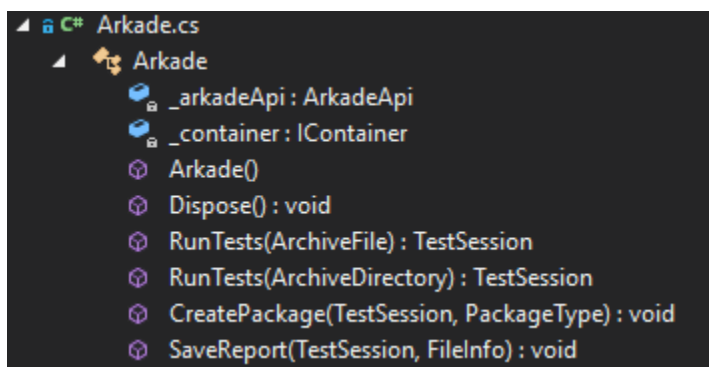
The graphical user interface can be a challenge to port, currently Microsoft has no plans for porting the Windows Presentation Framework to other platforms. This means that for creating a linux desktop app, you might have to recreate the user interface with another graphics library. Preferably a library that works on both linux and mac.

Some useful links regarding porting to .net core: * <https://blogs.msdn.microsoft.com/dotnet/2016/02/10/porting-to-net-core/> * <https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=ConnieYau.NETPortabilityAnalyzer>

3.3.2 Arkade API

The Arkade project provides API-classes for simplified use of the core functionality. There are two API-classes included: `Arkade.cs` and `ArkadeApi.cs`. They are located inside the namespace `Arkivverket.Arkade.Core`. Both classes provides the same functionality, the difference is that `Autofac` is used for dependency injection in the `Arkade` class. The `ArkadeApi` class must be instantiated manually. There is an `Autofac` module that can be used, `Arkivverket.Arkade.Util.ArkadeAutofacModule`, if the client software already is using `Autofac` for dependency injection.

This is the signature of the Arkade API class:



There are two `RunTests` methods that runs for a given archive, either from a directory structure or a SIP/AIP package file (.tar). After the tests are run, the api returns a `TestSession`. The `TestSession` class contains all necessary information for creating a package with tests results or generating a report.

A simple test run may look like this:

```
var arkade = new Arkade();
var testSession = arkade.RunTests(ArchiveFile.Read("c:\\tmp\\ExampleArchive.tar",
↳ ArchiveType.Noark5));
```

```
arkade.SaveReport(testSession, new FileInfo("c:\\tmp\\TestReport.html"));
arkade.CreatePackage(testSession, PackageType.SubmissionInformationPackage);
```

The **TestSession** class contains various information about the testing that has been done. The `TestSuite` property contains a list of all tests that has been run and their results.

See the sample project (Sample.ConsoleApp) in the source code, for a complete example that runs testing on a Noark5 archive.

3.3.3 ADDML

Arkade is built to support ADDML version 8.2.

List of supported ADDML processes:

- Analyse_CountRecords
- Analyse_CountChars
- Analyse_FindExtremeRecords
- Analyse_CountRecordDefinitionOccurences
- Analyse_AllFrequenceList
- Analyse_CrossTable
- Analyse_CountNULL
- Analyse_FindExtremeValues
- Analyse_FindMinMaxValue
- Analyse_FrequenceList
- Control_AllFixedLength
- Control_NumberOfRecords
- Control_FixedLength
- Control_NotUsedRecordDef
- Control_Key
- Control_ForeignKey
- Control_MinLength
- Control_MaxLength
- Control_DataFormat
- Control_NotNull
- Control_Uniqueness
- Control_Codes
- Control_Birthno
- Control_Organisationno
- Control_Accountno
- Control_Date_Value

- Control_Boolean_Value
- Control_ForeignKey

3.3.4 NOARK 5

Arkade supports the NOARK5 standard.

List of implemented Noark5 Tests:

- Analyse 01 - Antall arkiver i arkivstrukturen
- Analyse 02 - Antall arkivdeler i arkivstrukturen
- Analyse 03 - Arkivdelen[e]s status i arkivstrukturen
- Analyse 04 - Antall klassifikasjonssystemer i arkivstrukturen
- Analyse 05 - Antall klasser i arkivstrukturen
- Analyse 06 - Antall klasser uten underklasser eller mapper i det primære klassifikasjonssystemet i arkivstrukturen
- Analyse 07 - Antall mapper i arkivstrukturen
- Analyse 08 - Antall mapper for hvert år i arkivstrukturen
- Analyse 09 - Antall mapper som er klassifisert med hver enkelt klasse i arkivstrukturen
- Analyse 10 - Antall mapper uten undermapper eller registreringer i arkivstrukturen
- Analyse 11 - Saksmappenes status i arkivstrukturen
- Analyse 12 - Antall registreringer i arkivstrukturen
- Analyse 13 - Antall forskjellige journalposttyper i arkivstrukturen
- Analyse 14 - Antall registreringer for hvert år i arkivstrukturen
- Analyse 15 - Antall registreringer som er klassifisert med hver enkelt klasse i arkivstrukturen
- Analyse 16 - Antall registreringer uten dokumentbeskrivelse i arkivstrukturen
- Analyse 17 - Journalpostenes status i arkivstrukturen
- Analyse 18 - Antall dokumentbeskrivelser i arkivstrukturen
- Analyse 19 - Antall dokumentbeskrivelser uten dokumentobjekt i arkivstrukturen
- Analyse 20 - Dokumentbeskrivelsenes status i arkivstrukturen
- Analyse 21 - Antall dokumentobjekter i arkivstrukturen
- Analyse 22 - Start- og sluttdato for dokumentene i arkivstrukturen
- Analyse 23 - Antall dokumentfiler i arkivuttrekket
- Analyse 24 - Antall dokumenter i arkivuttrekket fordelt på dokumentformat
- Analyse 25 - Antall dokumentfiler som blir referert til av flere enn ett dokumentobjekt
- Analyse 26 - Antall saksparter i arkivstrukturen
- Analyse 27 - Antall merknader i arkivstrukturen
- Analyse 28 - Antall kryssreferanser i arkivstrukturen
- Analyse 29 - Antall presedenser i arkivstrukturen

- Analyse 30 - Antall korrespondanseparter i arkivstrukturen
- Analyse 31 - Antall avskrivninger i arkivstrukturen
- Analyse 32 - Antall dokumentflyter i arkivstrukturen
- Analyse 33 - Eventuelt - antall skjerminger i arkivstrukturen
- Analyse 34 - Eventuelt - antall graderinger i arkivstrukturen
- Analyse 35 - Eventuelt - antall kassasjonsvedtak i arkivstrukturen
- Analyse 36 - Eventuelt - antall utførte kassasjoner i arkivstrukturen
- Analyse 37 - Eventuelt - antall konverterte dokumenter i arkivstrukturen
- Analyse 38 - Antall journalposter i arkivuttrekket
- Analyse 39 - Start- og sluttdato i arkivuttrekket
- Kontroll 40 - Kontroll av sjekksummene i arkivuttrekk.xml
- Kontroll 41 - Validering av arkivstruktur.xml
- Kontroll 42 - Validering av endringslogg.xml
- Kontroll 43 - Kontroll på at mappene bare er knyttet til klasser uten underklasser i arkivstrukturen
- Kontroll 44 - Kontroll på at registreringer bare er knyttet til klasser uten underklasser i arkivstrukturen
- Kontroll 45 - Kontroll av sjekksommer
- Kontroll 46 - Kontroll på om dokumentobjektene i arkivstrukturen refererer til eksisterende dokumentfiler i arkivuttrekket
- Kontroll 47 - Kontroll på at det ikke finnes dokumentfiler i arkivuttrekket som mangler referanse fra arkivstrukturen
- Kontroll 48 - Kontroll av systemidentifikasjonene i arkivstrukturen
- Kontroll 49 - Kontroll av referansene til arkivdel i arkivstrukturen
- Kontroll 50 - Kontroll av referansene til sekundær klassifisering i arkivstrukturen
- Kontroll 51 - Kontroll av referansene i endringsloggen

3.4 Versjonshistorikk

Se full versjonshistorikk for Arkade 5 på [GitHub](#)