

Rapport

11 indsatser

*for øget genbrug af software i
den offentlige sektor*

December 2023



Øget genbrug af software i den offentlige sektor

PROBLEM

Danske offentlige myndigheder investerer massivt i digitalisering, og der er et stort behov for, at digitale løsninger er fleksible, sammenhængende og bygget til genbrug og forandring.

Der er brug for at modvirke øgede omkostninger til store it-kontrakter, udvikling og vedligeholdelse af software, der findes på markedet, undgå afhængighed af specifikke leverandører og proprietære teknologier og skabe et bæredygtigt fundament for genbrug.

BAGGRUND

Som led i UAS-arbejdsprogrammet for 2023 indgår der en indsats med fokus på genbrug af software. Indsatsen sker på baggrund af en fællesoffentlig *Vejledning om brug af open source i den offentlige sektor* (2021) samt to mindre projekter i 2022, der havde til formål at indsamle viden om anvendelse af licenser og mulighederne for at genbruge software.

Det er referencegruppens vurdering, at der med fordel kan arbejdes med bredt sigte i forhold til genbrug af software, hvor der både kan være tale om open source-licenser eller andre licenstyper, der også muliggør genbrug af software, der både på europæisk niveau og i danske offentlige myndigheder har et stort og uudnyttet strategisk potentiale.

FORMÅL

Formålet med indsatsen er at opnå viden om, hvordan danske myndigheder kan høste gevinsterne ved at bruge eksisterende software, og hvordan vi kan blive bedre til at skabe (mere) værdi ved at udvikle software på en måde, så den nemmere kan genbruges?

Indsatsen ser ikke kun på open source-software, men også på relevante potentialer for genbrug af software anskaffet på andre vilkår, såfremt licensen tillader det.

Indsatsen har imidlertid stort fokus på, hvordan danske myndigheder kan blive bedre til at udnytte mulighederne med open source til at genbruge de såkaldte interoperable løsninger, der har et særligt fokus på den europæiske politiske dagsorden.

Endvidere vurderer UAS, at der i Danmark er behov for en styrkelse af rammerne for at arbejde med open source i form af rådgivning, udstilling, kommunikation, udvikling, kvalitetssikring og vedligeholdelse af open source-software og -komponenter.

LEVERANCER

Projektet leverer en startpakke til myndigheder, der ønsker at arbejde med genbrug af software samt en rapport til UAS med forslag til aktiviteter, der kan igangsættes eller søges fremmet i de kommende år.



Genbrug af software

Genbrug inden for softwareudvikling refererer til praksis med at bruge eksisterende software eller kildekode til udviklingen af ny software.

Genbrug af software kan derfor ske gennem forskellige metoder som fx:

Kopiering af kode (snippets)

Brug af små kodelumper fra eksisterende projekter i nye programmer.

Kald af funktioner

Integrering af allerede udviklede funktioner direkte i nye programmer.

Opdeling i moduler ("Separation of Concerns")

Struktureret opdeling af software i separate moduler, hvilket gør det lettere at genbruge specifikke dele af koden.

Import af pakker og/eller biblioteker

Integration af eksterne pakker eller biblioteker for

at udnytte allerede udviklet funktionalitet.

Brug af frameworks

Anvendelse af rammeværker, der indeholder værktøjer, biblioteker, compilere osv., for at lette udviklingsprocessen.

Komponentbaseret udvikling (indkapsling)

Udvikling af software ved at sammensætte genanvendelige komponenter eller moduler.

Brug af designmønstre

Implementering af veldefinerede designmønstre, der har vist sig at være effektive i forskellige udviklingskontekster.

Genbrug af software kan have både positive og negative virkninger på et it-system. Det kan fx øge effektiviteten og mindske udviklingstiden og den tekniske gæld i systemet, men det kan også medføre afhængigheder, der skal håndteres omhyggeligt for at undgå problemer.



Oversigt over indsatser

Indsats	Kategori
Strategi for genbrug af software	Strategi
Kortlægning af genbrugsindsatser i nationale digitaliseringsstrategier (2023)	Strategi
Etablering af nationalt <i>Open Source Program Office</i> (OSPO)	Styring
Standard for offentlig kode	Styring
Anbefaling om brug af åbne licenser til kildekode	Jura
Analyse af betydningen af åbenhed for sikkerhed i digitale løsninger	Sikkerhed
Metadatastandard for offentlig kode	Information
Identifikation af løsninger med genbrugspotentiale	Applikationer
Identifikation af åbne alternativer til standardsoftware	Applikationer
Katalog over offentlig kode	Applikationer
Genbrug af Signalen i danske kommuner (2024)	Applikationer

Strategi for genbrug af software

FORMÅL

Indsatsen skal beskrive en strategisk-politisk vision for genbrug af software som en understøttelse af de digitaliseringsstrategiske målsætninger om digitale fundamenter, deling og genbrug, bæredygtighed, teknologi- og leverandøruafhængighed og et frit og konkurrencedygtigt marked som forudsætning for eksport af åbne og bæredygtige digitale løsninger.

PROBLEM

De nationale og fællesoffentlige digitaliseringsstrategier nævner digitale fundamenter, deling og genbrug mv., men kommer ikke de teknologiske eller organisatoriske metoder til at opnå det nærmere. Samtidig opfordrer EU til at udnytte det "transformative, innovative og kollaborative potentiale i open source" i deres [Open source-softwarestrategi](#) (2020).

LØSNING

Softwarestrategien skal skabe et klart strategisk og gerne politisk afsæt for at arbejde målrettet med genbrug af software i den offentlige sektor og supplere og underbygge tidens digitaliseringsstrategier med endnu mere konkrete visioner for en bæredygtig udnyttelse af ressourcer og software.



Kortlægning af genbrugsaktiviteter i nationale digitaliseringsstrategier

FORMÅL

Indsatsen skal kortlægge aktiviteter målrettet genbrug af software i andre landes nationale softwarestrategier med henblik på at understøtte vores egne kommende digitaliserings- og softwarestrategiske målsætninger.

PROBLEM

EU-Kommissionen har en [Open source-softwarestrategi](#) (2020), men det er uklart, i hvilket omfang den er implementeret i nationale strategier. Danske kommuner samarbejder med andre landes lokale myndigheder, men der er ikke noget klart billede af nationale indsatser og konkrete aktiviteter.

LØSNING

Kortlægningen skal tilvejebringe en udvælgelse af en række lande, som vi ønsker at sammenligne os med og beskrive nogle rapporter over deres respektive nationale strategier for digitalisering og software, herunder de indsatser og aktiviteter, der har iværksat og/eller gennemført med henblik på at genbruge eller udvikle genbrugelige og interoperable løsninger.

Etablering af nationalt *Open Source Program Office* (OSPO)

FORMÅL

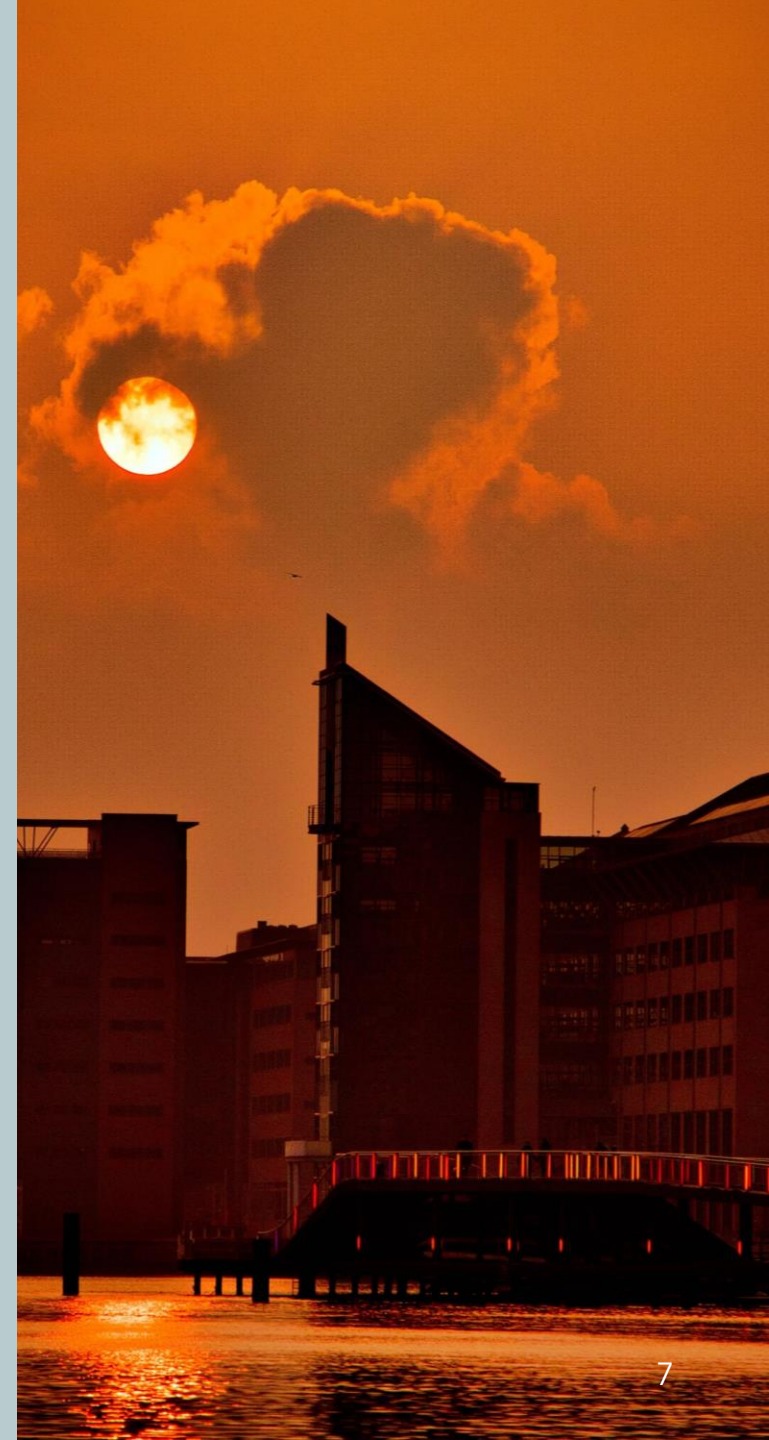
Indsatsen skal etablere et *Open Source Program Office* (OSPO) som et led i udmøntningen af en strategi for genbrug af software. Strategisk arbejde med genbrug af software og open source kræver en mere aktiv, horisontal tilgang til at opbygge viden og kompetencer i den offentlige sektor.

PROBLEM

Det kræver viden og kompetencer at arbejde med genbrug af software og specifikt kompleksiteten i open source-licenser og metoder. Den offentlige sektor mangler disse, og derfor er der brug for at etablere et videncenter, der kan opbygge viden og erfaringer og forvalte strategi og vejledninger.

LØSNING

Et dansk OSPO kan og bør etableres i en eksisterende organisation, og vi foreslår på baggrund af eksisterende viden og kompetencer at placere ansvaret for udarbejdelse, forvaltning og udmøntning af den kommende danske strategi for genbrug af software hos digitaliseringsfællesskabet OS2, der allerede fungerer som sådan på tværs af danske myndigheder.



Standard for offentlig kode

FORMÅL

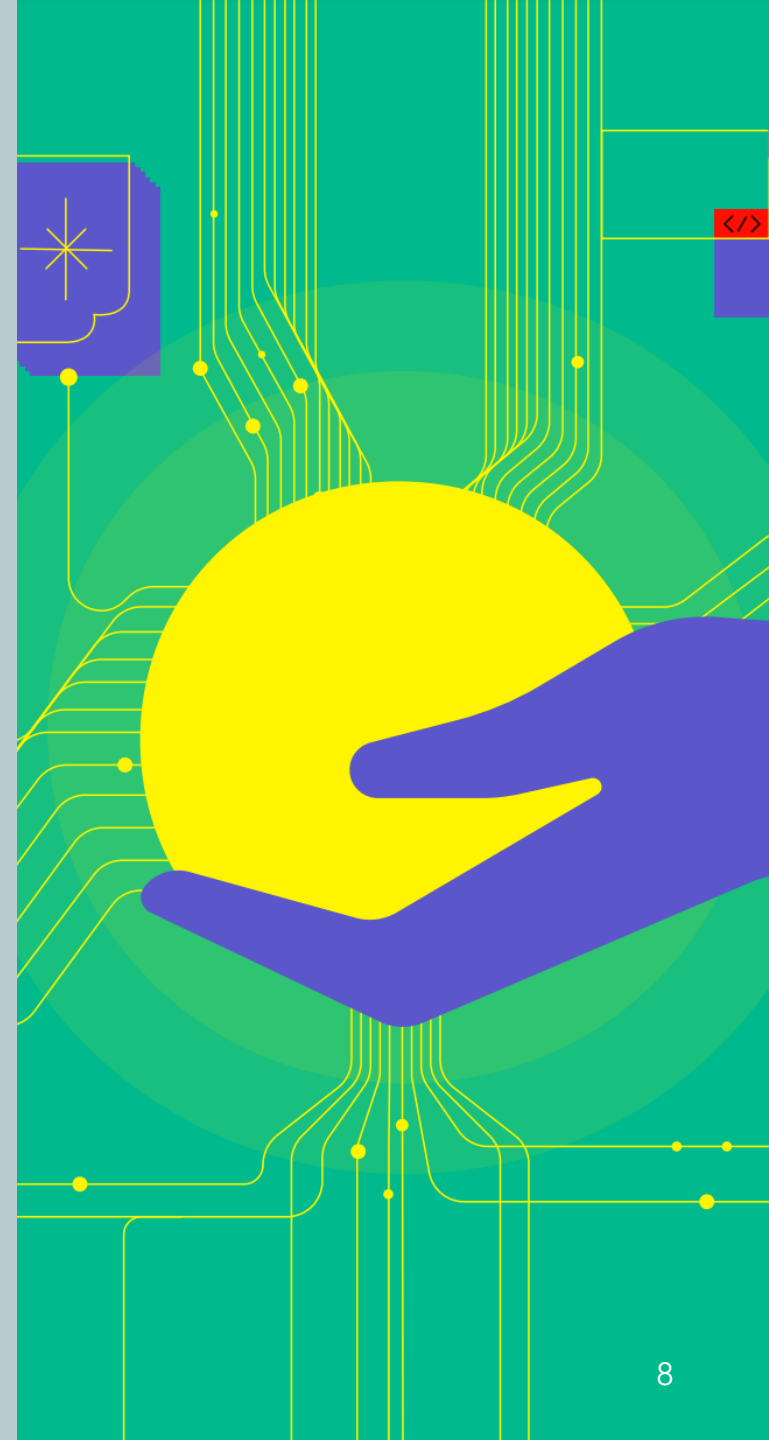
Indsatsen skal indføre en fælles metode til at udvikle og dokumentere såkaldt offentlig kode. Standarden skal kunne bruges af offentlige organisationer til at styre og kvalitetssikre kode, der er udviklet eller indkøb til anvendelse af i den offentlige sektor efter fælles principper og kriterier, der muliggør og forbedrer samarbejde og genbrug.

PROBLEM

Det er svært at genbruge software, og licensen er kun én af flere årsager dertil. Der er brug for en fælles tilgang til udvikling og dokumentation af digitale løsninger, der både omfatter kildekode og politik, dvs. processer, funktioner, regler, informationer mv., som systemet skal understøtte.

LØSNING

Standarden for offentlig kode er en række kriterier, der hjælper offentlige organisationer med at udvikle og vedligeholde software. Den vejleder beslutningstagere, projektledere, udviklere og leverandører i udvikling af software, der forbedrer mulighederne for samarbejde og genbrug.



Anbefaling om brug af åbne licenser til kildekode

FORMÅL

Indsatsen skal beskrive anbefalinger om brug af åbne licenser til kildekode i forlængelse af notatet *Deling af systemkode mellem myndigheder* (2022) samt *Anbefaling om at bruge standardlicenser* (2022) til åbne data.

PROBLEM

Valg af licensform er komplekst og kan medføre uønskede begrænsninger. Arbejdsgruppen er enige om, at det kan skabe (mer)værdi, hvis offentlige myndigheder ejer kildekode, som leverandører kan få lov til at bruge, og derfor bør der være anbefalinger om brug af licenser og værktøjer dertil.

LØSNING

Anbefalinger om brug af åbne licenser til kildekode skal fungere som et udgangspunkt for valg af licens og suppleres af værktøjer, fx til licensvalg eller formulering af kontraktvilkår, der understøtter den ønskede licens. Anbefalingerne skal indarbejdes i eksisterende standardkontrakter og krav til it-projekter, fx statens it-projektmodel eller *Den gode it-anskaffelse* i kommunerne, og bør skelne mellem, om man vil udvikle i fællesskab eller selv udvikle og stille software til rådighed for andre på en åben licens.

Analyse af betydningen af åbenhed for sikkerhed i digitale løsninger

FORMÅL

Indsatsen skal analysere betydningen af åbenhed for sikkerhed i digitale løsninger ed bl.a. at se på kvalitet af kode og dokumentation, håndtering af sårbarheder, sikkerhedsovervejelser ved genbrug af software, og om sikkerhed bør afhænge af kodens utilgængelighed (*security by obscurity*).

PROBLEM

Åbenhed omkring kildekode, dokumentation, sårbarheder mv. kan være en barriere for (gen)brug af open source-software. Samtidig anser 89 % open source-software som [mere eller lige så sikkert som alternativerne](#).

LØSNING

Analysen skal kortlægge de forskellige indvendinger, barrierer og myter omkring open source-software og sikkerhed og komme med svar og anbefalinger til offentlige myndigheder, der vil blive bedre til at dele og genbruge digitale løsninger, men har spørgsmål til sikkerheden. Analysen skal samtidig forholde sig til forholdet mellem sikkerhed og open source-metoder set i lyset af den kommende [cyberrobusthedsforordning](#).



Metadatastandard for offentlig kode

FORMÅL

Indsatsen skal udvikle en standard for metadata om offentlig kildekode og software, der skal kunne bruges til at samle et katalog over software. Metadatastandarden bør bygge på eksisterende internationale standarder.

PROBLEM

Manglende kendskab til digitale løsninger eller softwarekomponenter og deres anvendelsesmuligheder er en væsentlig årsag til, at offentlige myndigheder ikke genbruger software i samme grad, som der strategisk er et ønske om. Kendskabet bør omfatte løsninger, processer, funktioner, regler, informationer og rammer for implementering, anvendelse og drift.

LØSNING

Metadatastandarden bør bygge på eksisterende internationale standarder som fx DCAT/ADMS og med inspiration fra initiativer som publiccode.yml eller code.gov. Standarden skal gøre det så let som muligt at etablere og bidrage til et katalog over offentlig kode og digitale løsninger, der kan genbruges på tværs af den danske offentlige sektor.

Identifikation af løsninger med genbrugspotentiale

FORMÅL

Indsatsen skal identificere digitale løsninger, der har betydeligt potentiale for genbrug. Målet er at fremme effektivitet og ressourcebesparelser samt forbedre kvaliteten af digitalisering ved at fokusere på elementer med højt genbrugspotentiale.

PROBLEM

Offentlige myndigheder, særligt kommuner, har ofte ensartede behov, men indkøber licenser eller udvikler selv i stedet for at genbruge software, der allerede er licens til, eller som er udviklet til den offentlige sektor.

LØSNING

Indsatsen skal etablere en systematisk proces til at identificere og vurdere løsninger med betydeligt genbrugspotentiale. Løsningen skal udnytte *Kortlægning af open source udviklet og publiceret af danske myndigheder* (2022) og arbejdsgruppens forslag om fx CKAN, Det Fælles Designsystem, Blanketmotoren, OS2forms, OS2kravmotor, OS2iot, OS2borgerPC, Drupal, Orkestreringskomponenten, Digital Fuldmagt, SITs [fælles services](#) mv.

Identifikation af åbne alternativer til standardsoftware

FORMÅL

Indsatsen skal identificere åbne alternativer til standardsoftware, der bliver brugt i den offentlige sektor, og indsamle viden om alternativerne med henblik på at udarbejde de nødvendige strategier for leverandør- og teknologiafhængighed og eventuelt exit fra en løsning eller leverandør.

PROBLEM

Få, store it-leverandører dominerer markedet for standardsoftware som fx kontorprogrammer, videoløsninger og e-mailsystemer. Fordi leverandører selv kan vælge af "[pensionere](#)" løsninger eller [hæve priserne](#) som følge af manglende alternativer, er det et problem for omkostningseffektiviteten.

LØSNING

Indsatsen skal på baggrund af Statens It's arbejde med at finde alternativer til Microsoft Teams, herunder open source-softwaren Jitsi Meet, identificere yderligere forretningsområder, der er understøttet af få standardløsninger, og hvor der kan være risiko for pension eller prisstigninger. Indsatsen skal prioritere de forretningsområder, hvor it-understøttelsen mest realistisk kunne skiftes til åbne alternativer, herunder de underliggende teknologier.



Katalog over offentlig kode

FORMÅL

Indsatsen skal indføre et offentligt tilgængeligt, elektronisk og maskinlæsbart overblik over kildekode og softwareløsninger, der kan genbruges af danske offentlige organisationer. Det skal kunne bruges, når offentlige organisationer indkøber og udvikler software til at finde, tilgå og genbruge kildekode og softwareløsninger og skal øge viden om og genbrug af software i Danmark.

PROBLEM

Indsatsen løser udfordringer med at identificere og få viden om løsninger, der kan genbruges og afhænger af både kortlægning og metadatastandarder.

LØSNING

Kataloget over offentlig kode skal være et offentligt tilgængeligt, elektronisk og maskinlæsbart katalog over kildekode og softwareløsninger, der er indkøbt, udviklet eller bruges af offentlige organisationer. Kataloget gør det muligt at finde, tilgå og genbruge kildekode og softwareløsninger. Kataloget bør udvikles med erfaringerne fra [Datavejviser](#) og bygge på standarder som fx DCAT/ADMS. Etablering af kataloget bør tage udgangspunkt i *Kortlægning af open source udviklet og publiceret af danske myndigheder* (2022).

Genbrug af Signalen i danske kommuner (2024)

FORMÅL

Indsatsen skal forberede og gennemføre en afprøvning (*proof of concept*) af den hollandske [indberetningsløsning Signalen](#) i danske kommuner for at identificere kvalitetsmæssige og kontekstuelle udfordringer med deling og genbrug af kildekode og interoperable løsninger på tværs af grænser.

PROBLEM

Med [Forordningen om et interoperabelt Europa](#) bliver medlemslandenes myndigheder pålagt at dele såkaldte interoperable løsninger, deres kode og dokumentation med hinanden på forespørgsel. Indsatsen har til formål at afprøve, om det kan lade sig gøre, og hvad der skal til fra begge sider.

LØSNING

Projektet skal forsøge at genbruge den digitale løsning Signalen i en eller flere danske myndigheder, herunder kommuner. Projektet kan foretage en modenhedsvurdering af Signalen i forhold til OS2's governancemodel og afprøve tjekliste til Standard for offentlig kode for at identificere barrierer for genbrug og desuden validere værktøjerne. Løsningen bør driftsættes i produktionsmiljø i forbindelse med afprøvningen.

