

KL

› TEMA
REFERENCEARKITEKTUR

BRUGERPORTALSINITIATIVET

REFERENCE- ARKITEKTUR FOR BPI

- Efteråret 2019

Indholdsfortegnelse

1.	Introduktion til referencearkitektur	3
	Referencearkitekturs anvendelse	3
	Referencearkitekturs styring og vedligehold	4
	Referencearkitekturs opbygning	4
2.	Målsætninger og målbillede for BPI	4
	Målsætning for BPI	4
	Målbillede for BPI	5
	Forandring til fremtiden	7
3.	Arkitekturprincipper	7
4.	Forretningsarkitektur	10
	Overordnede forretningsprocesser i BPI	10
	Begreber og forretningsobjekter i BPI	11
	Funktioner i BPI	17
5.	Systemlandskab for BPI	24
	Logisk systemlandskab	24
	Snitflader	27
	Integrationsmønstre	30
6.	Standarder i BPI	31
	Eksisterende standarder	32
	Områder for standardisering	34
7.	Informationssikkerhed i BPI	34
	Brugerstyring i BPI	35
	Information og følsomhed	36
	Sikkerhedstiltag	36
8.	Revisionshistorik	37
9.	Referencer	37

1. Introduktion til referencearkitektur

Regeringen og KL aftalte i juni 2014 - som led i aftalen om kommunernes økonomi for 2015 - at realisere et initiativ om en brugerportal for folkeskole og dagtilbud (BPI), som blev aftalt i forbindelse med folkeskolereformen i 2013. Et fælleskommunalt program, BPI-programmet, blev i den anledning etableret i KL. BPI-programmet har til opgave at understøtte kommunernes opgaver i relation til bl.a. anskaffelse af læringsplatforme og Aula, implementering, informationssikkerhed og fælles standarder (se [KBPI]).

Nærværende dokument beskriver referencearkitekturen, som sætter rammen for systemerne, der indgår i Brugerportalsinitiativet og deres indbyrdes relationer.

Denne referencearkitektur beskriver kun systemer, funktionsområder og snitflader, som er omfattet af BPI-aftalen og snitflader til andre systemer, der er direkte afledt heraf. Der er mange andre systemer der i det daglige anvendes på skole- og dagtilbudsområdet. Endvidere er nogle af de systemer, der er henvist til i BPI-aftalen udviklet over tid og ikke udelukkende med henblik på at opfylde, BPI-aftalen. De rummer andre og flere funktionaliteter og snitflader, end hvad er afledt af BPI-aftalen og er ikke en del af referencearkitekturen.

1.1. Referencearkitekturs anvendelse

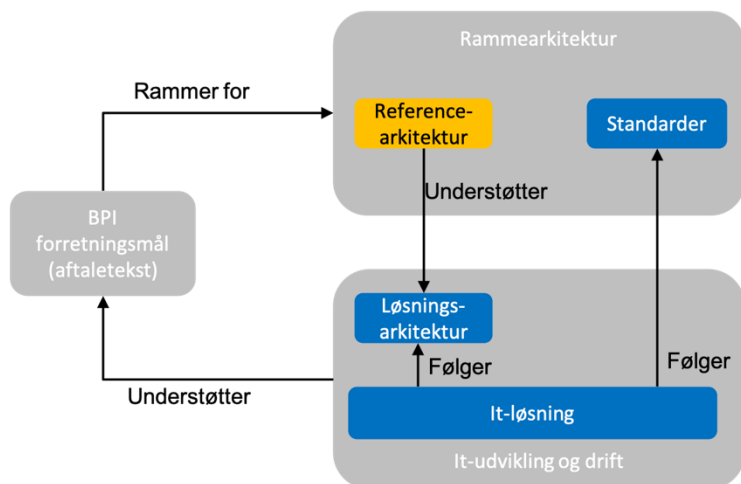
Referencearkitekturen fokuserer på at rammesætte, kravsætte og vejlede i forhold til kommunale anskaffelser af it-systemer, der indgår i BPI (se [BPI]).

Referencearkitekturen anviser ikke i detaljer, hvordan myndigheder og virksomheder skal bygge it-systemer, men fastlægger rammer og udpeger områder for fælles standarder.

Referencearkitekturen finder overordnet set anvendelse i forbindelse med:

- Løsningsprojekter, der skal udvikle sammenhængende it-systemer.
- Standardiseringsprojekter, der skal identificere, udvælge og eventuelt udarbejde fælles standarder.

Referencearkitekturs anvendelse kan illustreres med nedenstående figur:



Figur 1 Referencearkitekturs anvendelse

Referencearkitekturen understøtter udarbejdelse af løsningsarkitektur i Læringsplatformene og for AULA. Referencearkitekturen kan anvendes i forbindelse med kravspecificering af it-systemer såvel som specificering af standardiserede snitflader mellem it-systemer under BPI.

1.2. Referencearkitekturens styring og vedligehold

Referencearkitekturen er udarbejdet i regi af BPI-programmet, som også er ansvarlig for vedligehold og ajourføring heraf.

BPI-programmet anviser inden dets afslutning, hvordan det fremtidige vedligehold af referencearkitekturen varetages, når BPI overgår til drift.

1.3. Referencearkitekturens opbygning

Referencearkitekturen er bygget op, så de strategiske målsætninger for BPI i de indledende afsnit sætter retningen og beskriver principper, som skal udmøntes i processer, funktioner og begreber i forretningsarkitekturen, og som skal systemteknisk understøttes af den tekniske arkitektur med it-systemer og standarder.

- Afsnit 2 beskriver målsætninger og målbillede for BPI.
- Afsnit 3 er en operationalisering af de fælleskommunale arkitekturprincipper i forhold til BPI.
- Afsnit 4 definerer forretningsarkitekturen for BPI i form af overordnede forretningsprocesser, forretningsobjekter og funktioner.
- Afsnit 5 beskriver det logiske systemlandskab for BPI og fordeler funktioner på de logiske systemer.
- Afsnit 6 identificerer og beskriver de nødvendige standarder for samspillet mellem systemerne i BPI.
- Afsnit 7 beskriver på overordnet niveau håndtering af informationssikkerhed i BPI.

Kildehenvisninger er i referencearkitekturen angivet i hård parentes som [REFERENCE]. Referencer er beskrevet i afsnit 9.

2. Målsætninger og målbillede for BPI

2.1. Målsætning for BPI

I 2014 indgik regeringen og KL en aftale om at realisere et fælles brugerportalsinitiativ for folkeskolen (BPI-aftalen). Initiativet skal udmønte den brugerportal for folkeskolen, som indgår i aftalen om folkeskolereformen.

Brugerportalsinitiativet skal sikre brugeren en sammenhængende it-understøttelse af elevernes læringsproces. Det betyder blandt andet følgende for de forskellige brugere:

For *eleverne* skal initiativet sikre, at de kan arbejde digitalt og få adgang til digitale værktøjer og læremidler, få information om egen læring og have mulighed for at kommunikere med deres lærere og endelig, at de kan dele materiale med gruppekammerater.

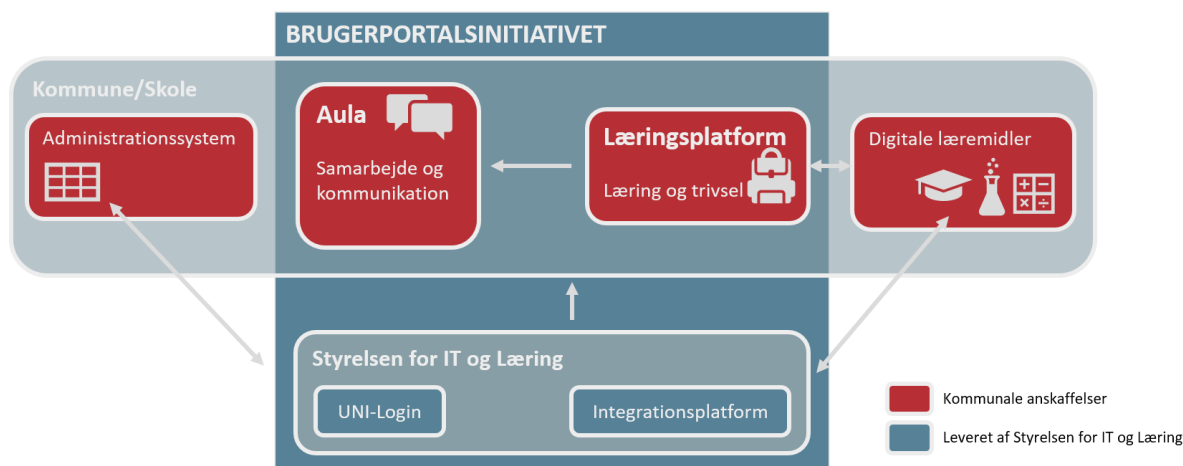
For *forældrene* skal initiativet sikre, at de kan få overblik over deres barns skoledag, at de kan støtte op om barnets læring og følge barnets faglige og trivselsmæssige udvikling.

For lærerne og andet pædagogisk personale skal initiativet sikre, at de kan arbejde digitalt med at tilrettelægge, gennemføre og evaluere læringsforløb eksempelvis med udgangspunkt i Fælles Mål, og at de kan videndele med deres kollegaer og kommunikere med elever og forældre om elevens faglige progression og trivsel [STIL]).

2.2. Målbillede for BPI

BPI betyder, at it-landskabet omkring folkeskole og dagtilbud er kommet under forandring. Som led i aftalen har kommunerne skullet anskaffe nye it-systemer og håndtere ændrede krav til eksisterende it-systemer. Derudover har BPI også betydet ændringer i den fællesoffentlige it-infrastruktur, som skal understøtte området.

I Figur 2 nedenfor er vist et målbillede for BPI, som på overordnet niveau illustrerer det fremtidige it-landskab jf. BPI-aftalen. Aktuelt er de kommunale systemer enten anskaffet eller under anskaffelse men der udestår stadig udvikling af funktionalitet og snitflader.



Figur 2 Målbillede for BPI

Målbilledet består af systemer, der direkte indgår i BPI og de primært tilgrænsende systemer.

BPI-systemerne udvikles eller videreudvikles efter retningslinjer udstukket i programmet.

Primært tilgrænsende systemer er eksisterende it-systemer, der som følge af BPI skal kunne interagere med BPI-systemerne ved hjælp af snitflader.

For at sikre at de forskellige systemer i målbilledet kan spille sammen og tilbyde brugerne en sammenhængende brugeroplevelse skal i BPI-programmet også tilvejebringes en række standarder. Standarderne skal sikre, at systemerne kan udveksle relevante informationer.

2.2.1. BPI-systemer

Brugerportalsinitiativet indebærer helt praktisk, at alle skoler skal have en læringsplatform, som skal rumme en række konkrete funktioner. Hver kommune vælger og indkøber selv den læringsplatform, der er foretrukket.

Desuden udvikles og indkøbes den fælleskommunale samarbejds- og kommunikationsplatform; Aula, som kommunerne anskaffer i fællesskab. Alle kommuner har pr. 2017 anskaffet en læringsplatform og påbegyndt udbredelse til alle skoler og fra efteråret 2019 er Aula ude i skolerne og primo 2020 i dagtilbud i 95 kommuner, som har valgt også at bruge Aula på 0-6-årsområdet.

Udover de to platforme bliver der samtidig arbejdet med at skabe en fællesoffentlig it-infrastruktur. Der udarbejdes også fællesoffentlige standarder, der bl.a. sikrer, at alle relevante informationer kan sendes mellem de forskellige it-systemer i kommunerne og i staten.

Som del af den fællesoffentlige aftale om realiseringen af Brugerportalsinitiativet etablerer Styrelsen for IT og Læring (STIL) et udvidet UNI-Login, så forældre nu også indgår. Data om skema og licenshåndtering af digitale værktøjer standardiseres, så de kan udveksles mellem kommercielle it-systemer. Derudover sikrer STIL en kobling mellem læringsplatformene og AULA og de nationale services som bl.a. Fælles Mål, nationale test- og prøveresultater og vidensportalen EMU.

2.2.2. Primære tilgrænsende systemer

Digitale læremidler og værktøjer er ikke en direkte del af BPI systemkompleks, men en del af den overordnede indsats for styrket anvendelse af IT-i folkeskolen [ITIF]. I forskellige præciseringer af BPI's konkrete udformning (se [BPFO]), ses anvendelse af digitale læremidler, som en del af tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering af læringsforløb. Selve læringsforløbene er digitalt rammesat i læringsplatformene. Dermed er der vigtige snitflader mellem læringsplatformene og digitale læremidler (se afsnit 5.2 om snitflader og afsnit 6 om standarder). Endvidere understøtter digitale læremidler, der anvendes i den Danske folkeskole UNI-Login, som loginmetode. Der er hundreder forskellige digitale læremidler, som anvendes på skoleområdet, disse er leveret af private leverandører samt andre f.eks. interesseorganisationer og anskaffes individuelt af kommuner og af skoler.

Administrative systemer på skoleområdet har været anvendt i mange år. Historisk set, er disse blevet anvendt til administration af skolen. Systemerne indeholder oplysninger om hvilke børn har hvilke forældre, det bliver brugt til klasseinddeling, administration af pædagogisk personales relationer til klasser og fag, skemalægning og andre administrative opgaver på skolen. Men de administrative systemer, er endvidere kilde til brugere i UNI-Login og deres roller og relationer på den enkelte skole. Dermed er de administrative systemer vigtige komponenter i forhold til oprettelse og administration af brugere i systemerne, som er en del af BPI. På folkeskoleområdet i Danmark, findes pt. to forskellige administrative systemer leveret af hhv. KMD og IST. På dagtilbudsområdet er der ligeledes administrationssystemer, der har informationer om relationer mellem børn, forældre og pædagogisk personale og tilhørsforhold til institution, hold eller stue. I skrivende stund findes tre leverandører af administrative systemer på dagtilbudsområdet: Assemble, KMD og IST. De administrative systemer anskaffes, både for folkeskoleområdet og for dagtilbudsområdet, individuelt af kommunerne.

2.3. Forandring til fremtiden

Realisering af brugerportalsinitiativet og målbilledet er en væsentlig del af den forandring, der skal skabe ny digital understøttelse og sammenhæng for børn i folkeskolen og dagtilbud og deres forældre. Forandringerne vil forløbe over en længere årrække, hvor de eksisterende it-systemer skiftes ud, fornyes og suppleres med nye it-systemer og standarder.

Tidligere har it-landskabet i skolen været kendetegnet ved Skoleintra som fælles kommunikationsplatform, samt en række andre it-systemer til understøttelse af forskellige behov i forbindelse med elevernes læring og trivsel og fagprofessionelles samarbejde. Disse har varieret både i omfang og anvendelse. Desuden har der været begrænset sammenhæng mellem systemerne, hvilket har medført afledte begrænsninger. Nogle i forhold til de fagprofessionelles samarbejde og deling af egenudviklede materialer. Andre i forhold til overblik over elevernes læring og progression, både for eleven selv og for fagprofessionelle og forældre. Desuden har det betydet, at man kun vanskeligt kan skifte systemer ud, når det er relevant. Det gælder både systemer, der omfatter alle skoler i en kommune, men også lokalt på skolen, i forhold til fagprofessionelles frie valg til at anvende netop de metoder og læremidler, der giver mening i den daglige undervisning.

Målet for fremtiden, er at der i alle kommuner er et samlet it-landskab, der understøtter:

- Kommunikation mellem skole/dagtilbud og hjem
- Sammenhængende processer
- Mulighed for samarbejde og deling
- Mulighed for at skifte systemer uden at data og forløb forsvinder.
- Mulighed for at vælge og anvende en mangfoldighed af digitale værktøjer
- At data kan udveksles let og sikkert.
- At informationer om børn og elevers progression og trivsel, resultater og produkter fra læringsaktiviteter og andre relevante data, kan tilgås let, hvor det er relevant og sikkert.

3. Arkitekturprincipper

Arkitekturprincipperne skal understøtte og guide aktørerne i transitionen hen imod målbilledet for BPI.

Den fælleskommunale rammearkitektur er den overordnede ramme for udvikling af kommunale it-systemer, som også BPI-referencearkitekturen indgår i og er udarbejdet under. BPI og projekter der anskaffer og realiserer it-systemer i regi heraf skal således også følge de fælleskommunale arkitekturprincipper.

De 8 fælleskommunale arkitekturprincipper er i *Tabel 1* nedenfor gengivet med en operationalisering af, hvilken konsekvens og betydning det enkelte princip har for BPI.

For en nærmere beskrivelse af de fælleskommunale arkitekturprincipper og -regler henvises til:

http://info.rammearkitektur.dk/index.php/Fælleskommunale_Arkitekturprincipper_og_regler

I tabellen er i kolonnen yderst til venstre angivet, hvilket arkitekturperspektiv det enkelte princip dækker. Den midterste kolonne er en gengivelse af principperne og den tilhørende beskrivende tekst. Kolonnen yderst til højre giver operationaliseringen i forhold til BPI.

Perspektiv	Arkitekturprincip	Konsekvens/betydning for BPI
Styring	<p>Princip 1: Arkitektur styres på rette niveau efter fælles rammer</p> <p>Arkitekturen af en given løsning kan have betydning for, hvordan opgaven udføres. Derfor skal væsentlige arkitekturbeslutninger tages så tæt på opgaveløsningen som muligt. Dette balanceres med, at det for nogle arkitekturspørgsmål giver mening at løfte beslutningen til et højere, mere fælles niveau, for at sikre sammenhæng og genbrug på tværs af myndigheder og domæner. Fælles rammer for dokumentation og review af arkitektur anvendes til at fremme denne sammenhæng.</p>	<p>Projekter der anskaffer og realiserer it-systemer i regi af BPI er ansvarlige for egen arkitektur indenfor de fælleskommunale og BPI-specifikke arkitekturrammer.</p> <p>BPI-arkitekturrammerne i form af referencearkitektur og relaterede standarder og retningslinjer er oprindeligt tilvejebragt af arbejdsgruppen for it-infrastruktur og standarder under den fællesoffentlige styregruppe for BPI og opdateres og vedligeholdes af det fælleskommunale BPI-program.</p> <p>Væsentlige tværgående arkitekturspørgsmål drøftes i IT-referencegruppen for BPI, der er sammensat af kommunale repræsentanter. Endelige beslutninger bør forelægges BPI-styregruppen og eventuelt kommunernes it-arkitekturråd.</p>
Strategi	<p>Princip 2: Arkitektur fremmer sammenhæng, innovation og effektivitet</p> <p>Arkitekturen anvendes til at fremme og balancere hensyn til sammenhæng, effektivitet og innovation i samspillet mellem borgere, virksomheder og myndigheder – både på langt og kort sigt. Derfor udvikler digitaliseringsprojekter deres arkitektur ud fra den fællesoffentlige rammearkitektur og anvender åbne standarder, som er uden bindinger til leverandører og proprietære teknologier.</p>	<p>Anskaffelse og realisering af it-systemer til BPI skal ske i overensstemmelse med rammearkitekturen med henblik på at følge principperne i størst mulig grad.</p> <p>Det gælder både for nye fælleskommunale it-systemer til BPI og for kommunernes eksisterende og nye egne it-systemer.</p> <p>Grænseflader mellem byggeblokke i brugerportalinitiativet skal følge fælleskommunale og fællesoffentlige standarder</p>
Jura	<p>Princip 3: Arkitektur og regulering understøtter hinanden</p>	<p>Projekter, der realiserer it-systemer i BPI skal sikre, at der er taget højde</p>

Perspektiv	Arkitekturprincip	Konsekvens/betydning for BPI
	<p>Projektets arkitekturleverancer bidrager til at sikre, at lovgivning og anden regulering overholdes. Modsat skal arkitekturen understøtte at ny lovgivning og anden regulering er digitaliseringsklar. Dette kan ske ved at identificere komplicerede regler i lovgivningen eller ved at fastlægge fælles begreber og bidrage til en entydig forståelse af disse på tværs af lovgivningen.</p>	<p>for gældende dansk lovgivning, herunder forvaltningsloven, arkivloven og relevant EU-lovgivning.</p> <p>Hvis der i lovgivning eller administrative regler og forskrifter identificeres uhensigtsmæssige barrierer for digitalisering som led i realisering af projekter i BPI, skal projekterne bidrage til at udfordre lovgivning og regler med relevante løsningsforslag.</p>
Sikkerhed	<p>Princip 4: Sikkerhed, privatliv og tillid sikres</p> <p>Borgere og virksomheder skal have tillid til, at informationer, der anvendes i en digital løsning, behandles på betryggende vis og i henhold til gældende ret. Det sker bl.a. ved, at informationssikkerhed og privatlivsbeskyttelse indarbejdes i løsningen.</p>	<p>It-systemer anskaffet og realiseret under BPI skal respektere de fælles BPI sikkerhedsmodeller som beskrevet i afsnit 7 af nærværende referencearkitektur.</p> <p>Det indebærer fælles løsninger for brugerstyring, klassifikation af og adgang til data og funktionalitet. It-systemer under BPI skal anvende UNI-Login og tilhørende rollekatalog som brugerstyringsløsning.</p>
Opgaver	<p>Princip 5: Processer optimeres på tværs</p> <p>Digitale løsninger udarbejdes med borgere og virksomheder som udgangspunkt, så serviceforløb opleves sammenhængende på tværs af myndigheder. Tværgående processer optimeres med udgangspunkt i fælles mål for sammenhængende, effektive og værdiskabende arbejdsgange.</p>	<p>Projekterne til realisering af BPI skal udfordre eksisterende arbejdsgange og på den baggrund vælge et fokus/afgrænsning i forhold til BPI.</p> <p>It-redskaber og fælles data skal skabe sammenhæng i forløb for børn og unge, herunder deres læringsforløb. Det betyder fx, at resultater som elever opnår i digitale læremidler, skal kunne overføres og være tilgængelige i elevens portefølje.</p>
Information	<p>Princip 6: Gode data deles og genbruges</p> <p>Data er en ressource, som gennem deling og genbrug anvendes til at skabe værdi for borgerne og virksomhederne og til at skabe sammenhæng i den offentlige sektor. Begreber og data beskrives ensartet, så de kan genbruges og der sikres tilstrækkelig kvalitet i data til de væsentlige anvendelser af data.</p>	<p>It-systemer der indgår som en del af BPI skal udstille og genbruge data, der i referencearkitekturen er identificeret som fælles data</p> <p>Projekter der realiserer it-systemer som en del af BPI skal beskrive deres begreber og data fyldestgørende, så de kan forstås og genbruges i andre sammenhænge.</p> <p>Hvor de findes anvendes fælles reference- og grunddata, der bliver udstillet via datafordeler, serviceplatform, integrationsplatform,</p>

Perspektiv	Arkitekturprincip	Konsekvens/betydning for BPI
		brugerstyringsløsninger og administrative systemer. Fælleskommunale regler for modellering anvendes til beskrivelse af data.
Applikation	Princip 7: It-løsninger samarbejder effektivt	Fælles information (data) i BPI skal kunne udveksles og deles på tværs af it-systemer i BPI.
	Digitale løsninger opbygges, så de kan indgå i et velfungerende samspil med andre organisationers digitale systemer. For at gøre dette samspil effektivt og sikkert anvendes fælles integrationsmønstre, sikkerhedsstandarder og protokoller til udveksling af data.	It-systemer i BPI skal anvende og respektere den fælles infrastruktur, standarder og sikkerhedsmodel, hvor de i systemlandskabet har snitflader til andre it-systemer i BPI.
Infrastruktur	Princip 8: Data og services leveres driftssikkert	It-systemer i BPI skal have en høj robusthed ved, at driften bl.a. omfatter overvågning, redundans i it-systemer og eventuelt data, dokumentation af it-system, integrationer og driftsmiljøer.
	I den digitalt sammenhængende offentlige sektor er det nødvendigt, at myndigheder, borgere og virksomheder kan regne med, at data og it-services er tilgængelige, når der er brug for dem. Det skal være sikkert og effektivt at anvende data og services, der stilles til rådighed af andre parter. Derfor skal den underliggende infrastruktur leve op til aftalte servicemål.	

Tabel 1 Fælleskommunale arkitekturprincippers betydning for BPI

4. Forretningsarkitektur

Forretningsarkitekturen for BPI er en beskrivelse af områdets overordnede forretningsprocesser, forretningsobjekter og de funktioner, som skal anvendes og understøttes i BPI.

4.1. Overordnede forretningsprocesser i BPI

Brugerportalinitiativet skal understøtte to hovedprocesser vedrørende læring og trivsel for børn og unge i dagtilbud og folkeskolen:

- Læringsforløb, der vedrører aktiviteterne med at tilrettelægge, gennemføre og evaluere et læringsforløb, der både kan være for den/det enkelte elev/barn, en klasse, hold og grupper eller for et fag i et skoleår.
- Samarbejde og kommunikation, der vedrører en række forskellige aktiviteter og interaktionsforløb mellem aktørerne i brugerportalinitiativet. Dette kan være relateret til et læringsforløb, samarbejde mellem skole og hjem eller internt på skolen/institutionen. Vedrører også generel kommunikation på intranet i skole/institution og til offentligheden via hjemmeside.

Institution

Foretrukken term	Institution
Accepterede termer	Undervisningsinstitution
Definition	En institution er en organisation, som bedriver undervisning, og som derfor har knyttet brugere til sig i form af ansatte og elever. I BPI er en institution, en kommunal institution, enten på skoleområdet eller på dagtilbudsområdet.
Beskrivelse	Institution er det overordnede begreb der dækker over alle typer institutioner i kommunalt regi der har ansvar for børn op til 18 år. Eksempelvis folkeskole, dagtilbud såsom vuggestuer, børnehaver eller integreret vuggestue/børnehave mv. I BPI har en Institution et organisatorisk tilhørsforhold til en kommune.
Kilde	STIL

Bruger

Foretrukken term	Bruger
Accepterede termer	Brugeraktør
Definition	Bruger er en aktør, som repræsenterer en persons identitet.
Beskrivelse	<p>En person kan have flere brugeraktører, dvs. flere brugeridentifikationer. Eksempelvis kan en person både være brugeraktør som forælder og som ansat. En ansat vil altid være ansat i én kommune, imens forældre og børn kan være borgere i forskellige kommuner.</p> <p>Til hver brugeraktør er tilknyttet et antal specifikke brugerroller. En brugerrolle er en beskrivelse af en brugers rolle i forhold til en konkret organisation, fx en kommune, afdeling, virksomhed, daginstitution eller skole o.l.</p> <p>De gældende brugeraktører og brugerroller for BPI er beskrevet i "Rollekatalog for BPI" (se [ROKA]).</p>
Kilde	Rollekatalog for BPI (se [ROKA])

Gruppe

Foretrukken term	Gruppe
Accepterede termer	Hovedgruppe, dynamisk gruppe
Definition	En gruppe er en gruppering af brugere, som tilsammen har en anvendelig afgrænsning (Stue i børnehaven, Skoleklasse, forældre til en bestemt klasse, alle medarbejdere på en skole, en projektgruppe)
Beskrivelse	Der kan sondres mellem stabile grupper som en skoleklasse på en given institution, og dynamiske grupper
Kilde	Rollekatalog for BPI (se [ROKA])

Kontaktoplysninger

Foretrukken term	Kontaktoplysninger
Accepterede termer	Kontakter
Definition	Er en angivelse af en måde og specificering af hvordan brugere og organisationer kan kontaktes

Beskrivelse	Dækker over alle potentielle kommunikationskanaler til brugere eller organisation, ex e-mail, adresse, telefon m.v.
Kilde	AULA (SE [BIL2])

Komme/gå

Foretrukken term	Komme/gå
Accepterede termer	Komme/gå (dagtilbud)
Definition	Er en registrering af hvornår et barn, eller en Elev i en SFO/SFO2, er ankommet eller har forladt institutionen/afdelingen, samt oplysninger om hente-ansvarlige og fraværsmarkering.
Beskrivelse	<p>Komme/gå registrerer for et Barn eller en elev (tilknytte SFO/SFO2);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ankomsttidspunkt • Afgangstidspunkt • Hvem der er planlagt til at hente og hvornår • Registrering af hvorfor et Barn/en Elev ikke er tilstede (typisk grundet sygdom eller ferie) • Angivelse af kommentarer såsom at et barn må gå hjem selv hver mandag kl. 15 <p>Komme/gå omhandler udelukkende registrering i Dagtilbud, samt til en skole tilhørende SFO/SFO2. Fraværregistrering i skolen registreres i eksterne systemer.</p>
Kilde	AULA (SE [BIL2])

4.2.2. Samarbejde og videndeling

Er en samling af forretningsobjekter, der understøtter aktørernes samarbejde og videndeling.

Infotavle

Foretrukken term	Infotavle
Definition	er en skærmvisning, der viser informationer med generel relevans for de personer der bevæger sig i området omkring infotavlen.
Beskrivelse	<p>Infotavler anvendes i BPI på institutioner og indeholder eksempelvis Kalender og Opslag, rettet mod;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lærere på et lærerværelse • Elever og lærere på en udskoling, stillet i fælles atrium • Værger, opstillet ved indgang
Kilde	AULA (SE [BIL2])

Hjemmeside

Foretrukken term	Hjemmeside
Definition	Er en offentligt tilgængelig hjemmeside der introducerer Institutionen, Afdelingen eller Institutionsgruppen
Beskrivelse	Indeholder eksempelvis Stamoplysninger, værdigrundlag, billeder, Kalender og Opslag fra Institutionen.

	Hjemmesider kan tilknyttes en Institutions-gruppe (dækkende flere Institutioner), en Institution (eksempelvis en børnehave) eller en afdeling (eksempelvis indskolingen på en bestemt skole).
Kilde	AULA (SE [BIL2])

Samtykke

Foretrukken term	Samtykke
Definition	Samtykke dækker en registreret godkendelse af dataudveksling eller visning for en afgrænset kontekst, afgivet af en juridisk myndig person til en Institution, evt. for en anden Person man er Værge for
Beskrivelse	Samtykker dækkes eksempelvis; <ul style="list-style-type: none"> • Samtykke til udveksling af private oplysninger ifm. Institutionsskifte • Samtykke til deling af fotos og video
Kilde	AULA (SE [BIL2])

Begivenhed

Foretrukken term	Begivenhed
Definition	er en tidsmæssigt afgrænset aktivitet involverende personer, lokalitet mm.
Beskrivelse	En begivenhed dækker lektioner, møder og alle andre aktiviteter, der præsenteres i en kalender, defineret ved at foregå i et bestemt tidsrum involverende en række aktører (Elever, lærer m.v.) samt eventuelt ressourcer (lokaler og materialer). Brugerens kalender skal indeholde alt hvad der er relevant for hende i relation til skole og hertil hørende aktiviteter, hvorfor også eksterne parter (ex idrætsforeninger) kan gives mulighed for at booke de der deltager. I forbindelse med Skolehjemsamtaler kan de enkelte samtaler være knyttet til en samlende begivenhed.
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Ressource

Foretrukken term	Ressource
Definition	Er lokaliteter og fysiske objekter der kan bruges i forbindelse med begivenheder
Beskrivelse	En ressource er et fysisk objekt eller sted der kan bruges som del af kalenderen, ex lokaler, it-udstyr, buskort m.v. Nogle ressourcer administreres i Løsningen (almindelige lokaler ex) og andre modtages fra andre systemer (ex undervisningslokaler fra skema-planlægningssystemer)
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Notifikation

Foretrukken term	Notifikation
Definition	Er en påmindelse til en bruger, igangsat af en bestemt hændelse
Beskrivelse	En notifikation er en kortfattet meddelelse til brugeren, leveret via den mest relevante kanal. Notifikationen skal varsle

	brugeren om noget denne bør huske eller handle på baggrund af.
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Opslag

Foretrukken term	Opslag
Definition	Er en nyhed udsendt til en bred modtagerskare.
Beskrivelse	Et opslag er en kommunikation fra en afsender til en gruppe af modtagere, og kan være korte tekster eller lange tekster, med eller uden vedhæftninger.
Kilde	AULA (se [BIL2])

Besked

Foretrukken term	Besked
Definition	Er en tekstuel besked sendt fra en afsender til en eller flere modtagere.
Beskrivelse	Beskeder er container for kommunikativt indhold, som skal sendes mellem brugerne i BPI. Beskeder kan have personfølsomt indhold og skal i så fald opmærkes i forhold hertil.
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Dokument

Foretrukken term	Dokument
Definition	Er et tekstdokument indeholdt der kan gøres til genstand for Sikker Fildeling
Beskrivelse	Et samlende begreb for dokumenter indeholdende tekst samt eventuelle vedhæftede andre dokumenter eller mediefiler. Dokumenter vil enten være Pædagogisk note eller Tekstdokument.
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Mediefil

Foretrukken term	Mediefil
Definition	Er en datafil der indeholder enten lyd, billede eller video
Beskrivelse	Et samlende begreb for filer, indeholdende lyd, billede eller video. Kan være udarbejdet som en del af undervisningen, eller i forbindelse med andre typer aktiviteter i daglig praksis på institutionen
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Kalender

Foretrukken term	Kalender
Definition	Er en kalender for bruger ressource eller gruppe, som anvendes til at indkalde dem til begivenheder.
Beskrivelse	Brugerens Kalender indeholder alt hvad der er relevant i relation til Skole og hertil hørende aktiviteter
Kilde	AULA (Se [BIL2])

Plan

Foretrukken term	Plan
Definition	En plan er en samling af aktiviteter i et forløb, som er placeret i en kronologisk tidsrækkefølge med mulighed for start- og slutdatoer eller inden for deciderede skemablokke.
Beskrivelse	En plan kan have begrænsninger i forhold til tilgængelighed af menneskelige samt fysiske/digitale ressourcer
Kilde	BPI-Referencearkitektur

4.2.3. Læring og progression

Er en samling af forretningsobjekter, der understøtter arbejdet med elevernes læring og progression.

Læringsudbytte

Foretrukken term	Læringsudbytte
Definition	Læringsudbyttet er elevens læringsmæssige udbytte af at arbejde med et læringsforløb.
Beskrivelse	Læringsudbytte kan være overordnede bindende kompetencemål og vejledende færdigheds- og vidensmål som det skal være muligt at arbejde med, men det skal også være muligt at definere andre typer af læringsudbytter, der ikke er afgrænset til, faglige mål, alsidige mål og trivselsmål samt at arbejde uden forhåndsdefinerede mål.
Kilde	BPI-Referencearkitektur

Læringsforløb

Foretrukken term	Læringsforløb
Definition	Et læringsforløb er en afgrænset serie af aktiviteter, der skal lede frem mod et læringsudbytte.
Beskrivelse	Pædagogisk personale og andre, skal kunne tilrettelægge undervisning og andre processer i læringsforløb. Læringsforløb skal kunne danne rammen om gennemførelse af læringsaktiviteter og for løbende evalueringer af elevens udbytte. Læringsforløb kan gøres til genstand for deling, flytning og redidaktisering.
Kilde	BPI-Referencearkitektur

Læremiddel

Foretrukken term	Læremiddel
Definition	Et læremiddel er et medie og eller en teknologi, der bliver anvendt som midler med læring som mål.
Beskrivelse	Læremidler kan være analoge, digitale og interaktive og kan inddeles i: <ul style="list-style-type: none"> • Didaktiske læremidler, produceret med læring som formål fx hele eller dele af læringsforløb. • Semantiske læremidler, Men begrebet omfatter også andre fysiske og digitale materialer, som tekster, eller dele af tekster, ting fra naturen og film. • Funktionelle læremidler
Kilde	BPI-Referencearkitektur

Resultat

Foretrukken term	Resultat
Definition	Information, der fortæller noget om hvordan læringsforløb eller/og aktiviteter i et læringsforløb er gennemført.
Beskrivelse	Hvis der arbejdes med foruddefineret læringsudbytte kan informationen forholdes til dette. Informationen kan være løbende og afsluttende evalueringer, feedback og feedforward. Information, kan bidrage til en afspejling af hvor langt en elev har flyttet sig fra sit eget udgangspunkt.
Kilde	BPI-Referencearkitektur

Portfolio

Foretrukken term	Portfolio
Accepterede termer	Elevportfolio
Definition	Samling af produkter en elev udarbejder samt eventuelle evalueringer.
Beskrivelse	Portfolio er her at forstå som en samling af metadata omkring de produkter og resultater, som en elev opnår i forbindelse med læringsaktiviteter. Og kan for eksempel være links til opgaver afleveret i en fildelingstjeneste.
Kilde	BPI-Referencearkitektur

Elevplan

Foretrukken term	Elevplan
Definition	Dynamisk redskab, der kan give overskuelighed over og danne baggrund for dialog om elevens faglige niveau, læring, progression og trivsel, mellem elev, lærer, lærergrupper og forældre.
Beskrivelse	Elevplanen sammenstiller de oplysninger fra læringsplatformen, der skal til for at opfylde lovgivningen om digitale elevplaner i folkeskolen.
Kilde	BPI-Referencearkitektur

4.3. Funktioner i BPI

Det funktionelle indhold i BPI beskrives igennem en række funktioner, der skal understøttes af BPI-systemerne. Oplysning om forretningsobjekt er oplyst for funktioner, som skal håndtere et forretningsobjekt som eksempelvis Læringsforløb.

4.3.1. Samarbejde og videndelingsfunktioner

Samarbejde og videndelingsfunktionerne skal give brugerne adgang til sammenhængende og velfungerende samarbejdsværktøjer. Funktionerne realiseres i AULA og skal understøtte kommunikation, sociale relationer, begivenheder, ledelsesinformation og administration.

Grupper

Funktionsnavn	Grupper (AULA)
Formål	At give mulighed for dannelse af grupper i og på tværs af alle brugergrupper, institutioner og kommuner.
Noter	Opdeling af brugere i grupper gør det muligt for brugere at kommunikere med grupper af brugere.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppe som distributionsliste • Gruppe med en gruppeside

Dashboards (Overblik - opslag)

Funktionsnavn	Dashboards (Overblik)
Forretningsobjekt	Opslag
Formål	At brugerne nemt kan danne sig et overblik over de vigtigste informationer for dem.
Noter	<p>I overblikket vises alene indhold, der er relevant og målrettet den enkelte bruger.</p> <p>Et dashboard er en brugerflade, der følger et designparadigme med få informationer og få handlinger, men de rigtige i brugssituationen. Enkelhed og intuitiv forståelse af, hvad man kan, og hvad man skal gøre, prioriteres højt. Er der behov for flere informationer/handlinger, laves en undersider i konsekvens af handlingerne.</p> <p>Aula skal tilbyde hver Bruger (Pædagogisk personale, Værge, Leder, Elev m.v.) et Dashboard tilrettet netop dennes behov. Dashboardet indretter sig efter skærmstørrelse, og udgives både som html5 til brug af browsere samt som Apps på iOS og Android.</p>
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Opret Opslag • Angiv mulighed for kommentering på Opslag • Marker Opslag som vigtigt • Filtre Opslag • Vedhæft dokument eller medie til Opslag

Beskeder

Funktionsnavn	Beskeder
Forretningsobjekt	Besked
Formål	Kunne generere og modtage beskeder og påmindelser.
Noter	Opbygningen i beskedtråde skal give en mere dialogbaseret samtale og gøre det nemt at overskue en samtale.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Send besked • Modtag besked • Mute/forlade tråd • Søg i beskeder • Kladder • Slette beskeder

Kalender

Funktionsnavn	Kalender
Forretningsobjekt	Kalender
Formål	Planlægning af tidspunkt og aktivitet for den enkelte bruger, grupper af brugere eller ressourcer.
Noter	Kalender dækker over funktionalitet, der modsvarer grundlæggende funktionalitet i en digital Kalender. Dog med mindre forskelligartede behov, så som skole hjem-samtaler og at der skal kunne bookes Ressourcer, så som Lokaler og buskort.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Book bruger • Opret, rediger, slet begivenhed • Vis Kalender • Book ressource • Vælg kalendervisning • Vis miniaturekalender

Fildeling

Funktionsnavn	Fildeling (Dokumenter)
Formål	Opbevaring af filer som skal kunne deles mellem it-systemer og brugere, herunder også deling af dokumenter og andre filer med personfølsomme oplysninger.
Noter	Fildeling består af funktionalitet til sikker fildeling for filer med personfølsomme oplysninger, Fælles filer og skal også kunne give adgang til eksterne fildelingstjenester som eksempelvis Google drev eller Onedrive.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Fælles filer • Sikker fildeling • Adgang til fildelingstjenester

Søgning

Funktionsnavn	Søgning
Formål	Søgning dækker over søgning i Aula
Noter	Søgning skal understøtte, at relevant materiale kan fremfindes hurtigst muligt, samt at søgeresultater sorteres ift. relevans.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Søg beskeder • Søg opslag • Søg andre brugere • Søg begivenheder i kalendere

Notifikationer

Funktionsnavn	Notifikationer
Formål	Notifikationer dækker over, at en bruger modtager notifikationer ved ændringer i indhold eller ved påkrævet handling fra brugeren.

Noter	Skal kunne genereres, når der sker ændringer i beskeder, opslag, dokumenter, galleri og kalender.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Notificer om opslag • Notificer om kalenderbegivenhed • Notificer om besked

Samtykke

Funktionsnavn	Samtykke
Formål	Indhente samtykke for udstilling af billeder
Noter	Samtykke dækker over, at det er kravstillet, at løsningen skal understøtte at Brugere kan og i visse tilfælde skal give Samtykke til brug af fx Billeder. Samtykke til Billeder omhandler bl.a. Forældres Samtykke til at offentliggøre Billeder af deres Børn på Skolens Hjemmeside eller til andre Forældre.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Afgiv samtykkeerklæring • Dan liste over samtykker

Galleri

Funktionsnavn	Galleri
Formål	At kunne dele mediefiler som fx billeder, videoer og lydfiler.
Noter	<p>Galleri dækker over muligheden for at brugere kan udstille mediefiler igennem Aula til andre Brugere indenfor reglerne om samtykke.</p> <p>Mediefiler deles i albums, hvortil adgangen er styret på gruppeniveau. Brugere kan dermed tilgå albums, som er delt med grupper, som de er medlem af. Adgang til billeder styres endvidere af samtykke som håndteres ved hjælp af opmærkning (med tags) af billedet af hvem, der er på billedet og typen af mediefil.</p>
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Bruger tilføjer, redigerer, fjerner indhold fra album • Bruger tagger billede med personer på billedet • Bruger angiver type af mediefil • Bruger danner overblik over billeder af bruger • Visning af mediefil fremhæver taggede brugere i medie og brugere med adgang til medie

Hjemmeside

Funktionsnavn	Hjemmeside
Formål	At kunne publicere lovpligtige og mere generelle informationer om institutionen til offentligheden.
Noter	Dækker over institutionernes adgang til at opsætte, tilpasse og løbende redigere en hjemmeside med simpel funktionalitet til visning af informationer.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Opsæt hjemmeside • Tilpas hjemmeside • Rediger hjemmeside indhold

Profil

Funktionsnavn	Profil
Formål	Dækker over funktionalitet til beskrivelse af en bruger, som ligger udover attributterne fra Uni-Login.
Noter	Aula trækker oplysninger om brugerne fra UNI-Login, herunder navn, relationer (mor og far etc.), klasse, kontaktoplysninger mm. Udover de oplysninger, der kommer herfra, har Aula imidlertid også brug for en række andre oplysninger, som lagres og kan redigeres i profilmodulet som eksempelvis kontaktoplysninger.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Tilføj, rediger, slet profiloplysninger • Definer supplerende oplysninger for kommune

Kontakter

Funktionsnavn	Kontakter
Formål	Brugerens kontaktpersoner
Noter	Kontakter dækker over en liste af Personer en Bruger kan skrive til. Kontakter dækker både over Brugere af Aula samt Personer udenfor, som brugeren kan tilføje.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Opret AULA bruger som kontaktperson • Filtrer kontaktpersoner efter brugers rettigheder og relationer • Søg kontaktperson

Infotavle

Funktionsnavn	Infotavle
Forretningsobjekt	Infotavle
Formål	Indhold til udstilling på infotavler
Noter	Infotavle dækker over, at en administrator skal kunne udarbejde indhold (Opslag, Kalender, Komme/gå registrering mv), der kan udstilles på skærme, der er placeret på en Skole eller et Dagtilbud.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Opret indhold på Infotavle • Rediger indhold på Infotavle • Tilpas skabelon

Komme/gå

Funktionsnavn	Komme/gå
Formål	Registrering af komme/gå for børn i dagtilbud
Noter	Komme/gå dækker over funktionalitet, der bl.a. tillader Forældre at angive at deres Barn er afleveret i dagtilbuddet og at de har afhentet Barnet. Det er også her forældre kan melde sygdom, hvem der afhenter deres barn og hvornår de planlægger ferie
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Medarbejderes overblik over børns tilstedeværelse i institutionen • Forældre indberetter sygdom

	<ul style="list-style-type: none"> • Forældre indberetter ferie • Forældre meddeler, hvem der henter barn • Registrer at barn er ankommet • Registrer at barn er gået • Registrer at barn deltager i aktivitet med angivelse af lokalitet for aktivitet
--	--

Widgetudstilling

Funktionsnavn	Widgetudstilling
Formål	Udstilling af widgets fra eksterne it-systemer
Noter	Widgets dækker over, at andre systemer kan få indlejret hele eller dele af deres brugergrænseflade.
Use cases	Eksempler på use cases: <ul style="list-style-type: none"> • Læringsplatform udstiller liste over læringsforløb i widget • Læringsplatform udstiller Elevplan for elev i widget

Ressourcehåndtering

Funktionsnavn	Ressourcehåndtering
Forretningsobjekt	Ressource
Formål	Brugere med administratorrettigheder skal kunne oprette og administrere rettigheder til ressourcer.
Noter	Det skal være muligt at oprette og give adgang til at booke ressourcekategorier som læringsmaterialer, lokaler og tekniske ressourcer.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Overblik over ressourcer • Rediger ressourcekategorier • Definer og Rediger brugeres/gruppers rettigheder til ressourcekategorier

Kommunikationskanalhåndtering

Funktionsnavn	Kommunikationskanalhåndtering
Formål	Administratorer skal kunne indstille, hvilke kommunikationskanaler, der er åbne, og hvilke der er lukkede for kommunikation mellem forskellige brugere.
Noter	En kommunikationskanal dækker over den kommunikation via beskeder, kalenderbegivenheder, opslag mv., der finder sted mellem brugerne (Medarbejdere, Forældre, Børn). Kommunikationskanaler er som standard åben. Funktionen skal gøre det muligt at indstille i hvilket omfang de forskellige brugergrupper skal kunne kommunikere med hinanden.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Bloker kommunikationskanal • Bloker enkelt bruger • Begræns rettigheder i gruppe • Begræns rettigheder for brugertype

4.3.2. Læringsressourcefunktioner

Læringsressourcefunktioner er funktioner til håndtering af forretningsobjekterne Læringsforløb og Læremiddel.

4.3.2.1. *Læringsforløb funktionalitet*

Funktionsnavn	Læringsforløb funktionalitet
Formål	Elever og pædagogisk personale skal kunne se, tilrettelægge, gennemføre, evaluere, gemme og dele læringsforløb.
Forretningsobjekt	Læringsforløb
Noter	<p>Der skal kunne arbejdes med obligatoriske mål og retningsgivende mål, men det skal være muligt at arbejde uden forhåndsdefinerede mål samt definere andre typer af læringsudbytter, men ikke afgrænset til faglige, alsidige og trivselsmål. Læringsforløb skal kunne danne rammen om gennemførelse af læringsaktiviteter og for løbende evalueringer af elevens udbytte.</p> <p>Funktionen skal sikre, at Læringsforløb kan opmærkes med relevante metadata, fremsøges, eksporteres fra læringsplatformen mv. Metadataopmærkning bør digitalt understøttes, så det i videst muligt omfang trække på kendte oplysninger om eksempelvis fag, fælles mål, bruger mv. og overlades mindst muligt til den enkelte bruger.</p>
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Opret, rediger, slet Læringsforløb • Tilrettelæg Læringsforløb • Gennemfør Læringsforløb • Evaluer Læringsforløb • Opmærk Læringsforløb med metadata • Fremsøg Læringsforløb • Eksporter Læringsforløb • Importer Læringsforløb

Læremiddel håndtering

Funktionsnavn	Læremiddel håndtering
Formål	Ved arbejde med Læringsforløb skal det som en del af forløbet være let at inddrage digitale læringsressourcer fra eksterne kilder og leverandører. Funktionen skal give de fagprofessionelle mulighed for at kunne vælge digitale materialer der understøtter den didaktiske tilgang der giver mening i konteksten.
Forretningsobjekt	Læremiddel
Noter	Det skal ved arbejde med Læringsforløb være let at arbejde med produkter og dokumenter og andet indhold, som ligger i andre systemer. F.eks. arbejde med video, billeder, lyd links og andre digitale værktøjer i læringsforløbet.
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Importer læremiddelkatalog fra Materialeplatformen • Opret, rediger, slet linkreference til Læremiddel • Opstart af Læremiddel fra Læringsplatform • Overfør resultat fra Læremiddel til Læringsplatform

4.3.3. Mål og progressionsfunktioner

Elevplan funktionalitet

Funktionsnavn	Elevplan
Formål	Læringsplatformen skal understøtte arbejdet med elevplaner.
Forretningsobjekt	Elevplan
Noter	Elevplanen skal være et dynamisk redskab, der kan give overskuelighed over og danne baggrund for dialog om elevens

	<p>faglige niveau, læring, progression og trivsel, mellem elev, lærer, lærergrupper og forældre.</p> <p>Elevplanen kan, indeholde obligatoriske mål og retningsgivende mål, samt andre typer af læringsudbytter herunder, men ikke afgrænset til, faglige, alsidige og trivselsmål.</p> <p>Elevplanen sammenstiller de oplysninger fra læringsplatformen, der skal til for at opfylde lovgivningen om digitale elevplaner i folkeskolen.</p> <p>Elevplanen skal kunne fremvise relevante informationer, der er indføjet i andre funktionsområder, men elevplanen skal også kunne udarbejdes som selvstændig funktion og kvaliteten må ikke være forudsat at andre funktionsområder er taget i brug.</p>
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Dan Elevplan • Udfyld Elevplan • Tilgå Elevplan • Rediger Elevplan • Eksporter Elevplan

Portfolio funktionalitet

Funktionsnavn	Portfolio
Formål	Samling af produkter eleven udarbejder og eventuelle evalueringer.
Noter	<p>Elever, forældre og pædagogisk personale skal have adgang til portfolio, som en samling af produkter en elev udarbejder samt eventuelle evalueringer.</p> <p>Portfolio er her at forstå som en samling af metadata omkring de produkter og resultater, som en elev opnår i forbindelse med læringsaktiviteter.</p>
Use cases	<ul style="list-style-type: none"> • Tilføj produkt til Portfolio • Tilføj evaluering til Portfolio • Tilgå Portfolio • Eksporter Portfolio

5. Systemlandskab for BPI

Den systemmæssige understøttelse af funktionalitet og information i BPI skal ske igennem forskellige dedikerede systemer og platforme, som skal spille sammen ved hjælp af integrationer, standarder og integrationsplatforme.

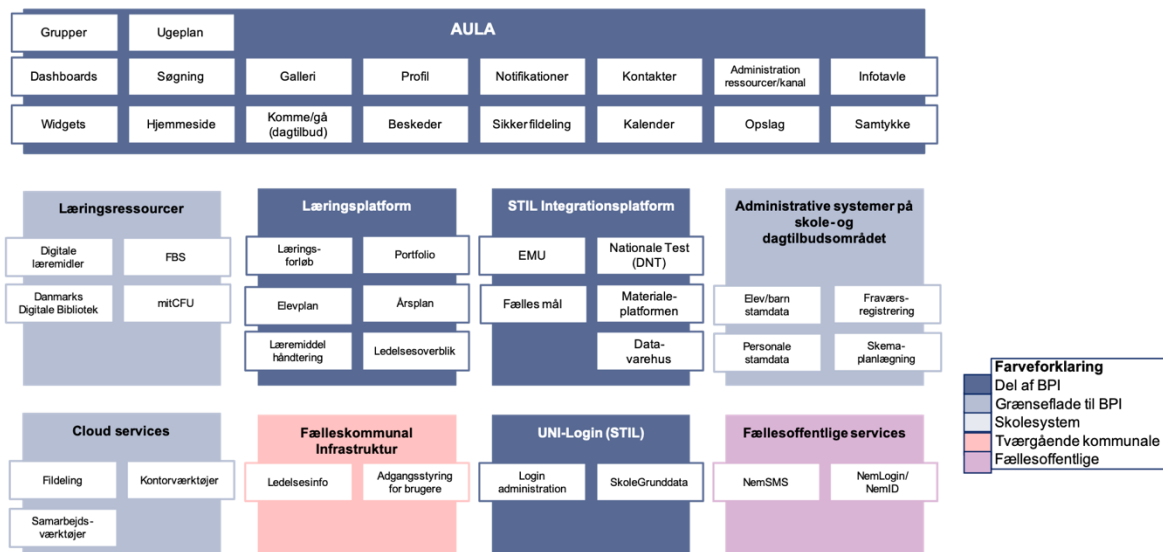
Det logiske systemlandskab specificerer, hvordan understøttelsen skal tilvejebringes via et miks af ny systemunderstøttelse, udviklet specifikt til BPI, eksisterende it-systemer med direkte anvendelige egenskaber og snitflader og eksisterende it-systemer, som skal stille sine egenskaber til rådighed for de øvrige BPI-systemer gennem snitflader.

Systemlandskab for BPI og snitflader er beskrevet i yderligere detaljer i Målkitekturen for BPI (se [MÅL]).

5.1. Logisk systemlandskab

Det logiske systemlandskab i *Figur 4* nedenfor viser, hvordan funktionaliteten i BPI er fordelt på en række logiske it-systemer, der kan levere den nødvendige it-understøttelse til aktørerne.

Brugerportalsinitiativet Systemer og funktionalitet



Figur 4 Systemer og funktionalitet i BPI

Funktionerne i BPI er vist i de hvide bokse, som er fordelt i forhold til, hvilke af de logiske systemer de skal understøttes af.

Funktionerne er beskrevet i afsnit 4.3 ovenfor.

Systemerne er forklaret i *Tabel 2 Logiske systemer i BPI* nedenfor. I tabellen er angivet navnet på det logiske system i den første kolonne fra venstre, en beskrivelse i kolonne to og en kort anvisning af, hvordan det logiske system realiseres i kolonnen yderst til højre.

Logisk system	Beskrivelse	Realisering
AULA	Formålet med Aula er at give børn, pædagogisk personale, forældre, ledelse og andre aktører adgang til et sammenhængende og velfungerende samarbejdsværktøj til kommunikation, sociale relationer og begivenheder, udtræk til ledelsesoverblik og administration for skole- og dagtilbudsområdet. Aula bliver kommunernes fælles og officielle digitale kanal til elever, forældre og medarbejdere. Aula er en teknisk platform, der tilbyder forskellige brugergrænseflader og adgang til øvrige systemer i brugerportalsinitiativet, således at de kan fungere i sammenhæng og samspil.	Fælleskommunalt udbud. Se mere på: http://www.kombit.dk/Aula
Læringsplatform	Læringsplatformens formål er digital understøttelse af elevers læring i folkeskolen og skal	Læringsplatformen anskaffes af den enkelte kommune.

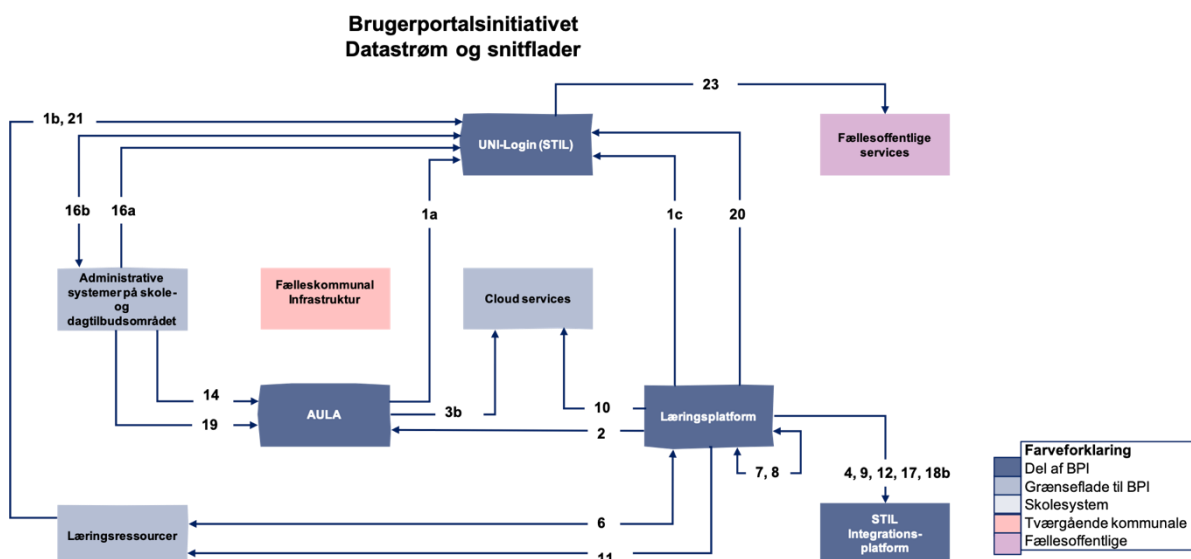
Logisk system	Beskrivelse	Realisering
	<p>anvendes af elever, pædagogisk personale og forældre i det daglige arbejde på skolerne. Derudover skal platformen understøtte kommunens og skolens strategier for didaktik samt dække det pædagogiske personales behov i forhold til pædagogisk arbejde og understøttelse af elevernes arbejde i deres læring.</p>	<p>Som støtte til kommunernes anskaffelser har KL udarbejdet en række fælles krav til læringsplatformen (se [SKI]).</p>
Læringsressourcer	<p>Læringsressourcer er digitale og analoge læremidler samt øvrige materiale som fx analoge og digitale tekster og bøger samt samlinger mv., der også kan indgå i arbejdet med elevernes læring. Eksempelvis kommercielle Digitale Læremidler.</p>	<p>Læringsressourcerne anskaffes af de enkelte kommuner og/eller skoler, eller fremskaffes ved lån</p>
Administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet	<p>Administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet dækker over systemer, som anvendes til administration af elever og børn på skoler og dagtilbud kommunerne samt til personaleadministration.</p>	<p>De administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet anskaffes af den enkelte kommune.</p>
Cloud services	<p>Cloud services dækker over de forskellige onlinetjenester, som kan anvendes i undervisningen i forbindelse med andre systemer i brugerportalinitiativet. Eksempelvis kontorværktøjer som Office365 eller Google Apps med lagring og fildeling i OneDrive eller Google drev.</p>	<p>Cloud services anskaffes og tages i anvendelse af den enkelte kommune.</p>
STIL integrationsplatform	<p>Integrationsplatformen samler data fra tjenester under Undervisningsministeriet og Styrelsen for It og Læring (STIL). Med Integrationsplatformen skal data fra Styrelsen for It og Læring kun hentes et sted. Integrationsplatformen drives af STIL.</p>	<p>Integrationsplatformen realiseres af Styrelsen for It og Læring og har været i drift siden 16. august 2016.</p>
UNI-Login	<p>UNI-Login er et digitalt id for børn, unge, forældre og medarbejdere på institutioner, hvis formål er at give adgang til en lang række af nationale tjenester og pædagogiske services, herunder lærings- og samarbejdsplatformen. Udover det digitale id rummer UNI-Login også en række stamdata om brugerne samt en række brugerattributter f.eks.</p>	<p>UNI-Login realiseres af Styrelsen for It og Læring og er i drift i dag.</p>

Logisk system	Beskrivelse	Realisering
	forældre/barn relation, institutionstilknytning eller grupper og roller, samt institutionsoplysninger og information om grupper, f.eks. klasser og hold. Disse oplysninger udstilles i UNI-Login SkoleGrunddata.	
Fælleskommunal infrastruktur	Den fælleskommunale infrastruktur består af ydelser fra de fælleskommunale it-systemer herunder Serviceplatformen og støttesystemer som Beskedfordeleren.	Serviceplatformen er i drift og forvaltes af KOMBIT på vegne af kommunerne.
Fællesoffentlige services	I brugerportalsinitiativet anvendes også en række eksisterende fællesoffentlige services som NemSMS, NemLogIn og NemID.	De fællesoffentlige services er i drift

Tabel 2 Logiske systemer i BPI

5.2. Snitflader

En række snitflader mellem systemerne er nødvendige for, at systemerne i BPI kan tilbyde brugerne en samlet og sammenhængende brugeroplevelse på tværs af de forskellige systemer. I *Figur 5* nedenfor er de logiske BPI-systemer vist, hvor pilene mellem systemerne hver repræsenterer en snitflade.



Figur 5 Datastrømme og snitflader i BPI

De enkelte snitflader er yderligere forklaret i *Tabel 3* nedenfor. Kolonnen yderst til venstre angiver nummeret tilsvarende nummeret i *Figur 5*. Kolonnen "Snitflade" angiver hvilke systemer der integreres imellem med angivelse af retning, og i den følgende kolonne angives formålet med snitfladen. Kolonnen yderst til højre er en reference til en nærmere snitfladebeskrivelse.

Nr.	Snitflade	Formål	Snitfladebeskrivelse
	<i>Snitflade "mellem" og med angivelse af retning, fx tovejs: <--></i>	<i>Hvad anvendes snitfladen til?</i>	<i>Kort beskrivelse, status og link til relevant mere info</i>
1a	Aula til UNI-Login	Autentificere brugeren og få udleveret de nødvendige attributter på brugeren.	UNI-Login snitfladebeskrivelse
1b	Digitale Læremidler (Læringsressourcer) til UNI-Login (UNI-Login)	Autentificere brugeren og få udleveret de nødvendige attributter på brugeren.	UNI-Login snitfladebeskrivelse
1c	Læringsplatform til UNI-Login (UNI-Login)	Autentificere brugeren og få udleveret de nødvendige attributter på brugeren.	UNI-Login snitfladebeskrivelse
2	Læringsplatform til Aula	Læringsplatformen skal udstille en række brugergrænseflader som widgets til brug for visning i Aula. I første omgang som minimum følgende widgets: <ul style="list-style-type: none"> • Liste over Læringsforløb, en Elev eller pædagogisk personale er i gang med/ansvarlig for • Oversigt over Elevplan for en given elev, varieret efter om Elev/forælder eller pædagogisk personale/skoleledelse ser den •Oversigt over en elev/klases samlede Progression i forhold til igangværende Fælles Mål og Læringsmål 	Widgetintegration (Aula kravspecifikation)
3b	Aula til Fildeling (Cloud services)	Adgang fra Aula til kommunens fildeling	Aula kravspecifikation
4	Læringsplatform til Fælles Mål (STIL Integrationsplatform)	Man kan trække gældende fælles mål ind i læringsplatformen	STIL snitfladebeskrivelser
6	Læringsplatform til/fra Digitale Læremidler (Læringsressourcer)	Digitale læremidler kan blive integreret i læringsforløb og levere resultat tilbage til elevplanen	Standarder for læringsindhold i BPI
7	Elevplan eksport, import Læringsplatform til/fra Læringsplatform	En elevplan kan følge eleven fra institution til institution. Barnet kan sammen med det pædagogiske personale og forældre udarbejde en	<i>Krav om eksport/import i læringsplatform kravspecifikation – specifikation udestår</i>

		version af elevplanen, således at de i fællesskab afgør, hvad der overføres	
8	Læringsforløb til/fra Læringsplatform <-> Læringsplatform	Et læringsforløb kan deles mellem pædagogisk personale via eksport/import i Læringsplatform	Standarder for læringsindhold i BPI
9	Læringsplatform til EMU (STIL Integrationsplatform)	(EMU kan anvendes i planlægning og gennemførelse af læringsforløb	Standarder for læringsindhold i BPI + STIL Snitfladebeskrivelser
10	Læringsplatform til Samarbejdsværktøjer (Cloud Services)	Læringsplatform kan benytte Cloud-services til deling af dokumenter, planlægning af læringsforløb, samarbejde mellem lærere og mellem elever i de enkelte klasser. Der er primært tale om integration fra læringsplatforme og til Cloud-services som Google Apps for Education og Office365.	(Krav sat i Læringsplatform kravspecifikation)
11	Læringsplatform til DDB (Læringsressourcer)	At man fra læringsplatformen kan udnytte folkebibliotekernes digitale ressourcer	(Krav sat i Læringsplatform kravspecifikation)
12	Læringsplatform til Test (DNT) (STIL Integrationsplatform)	At resultater fra nationale test kan indgå i elevplanen	STIL snitfladebeskrivelser
14	Skema (Administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet) til Aula	At et skema kan indeholde et link til den rette aktivitet i læringsforløb	Aula kravspecifikation
16a	Elev/barn stamdata (administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet) til SkoleGrunddata (UNI-Login)	At stamdata på elev/barn er til rådighed via infotjenester hos STIL Stamdata overføres via den specificerede snitflade til UNI-Login Infotjeneste og kan komme fra et administrativt systemer eller anden kilde.	UNI-Login snitfladebeskrivelse
16b	Personale stamdata (Administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet) til/fra SkoleGrunddata (UNI-Login)	At stamdata på personale er til rådighed via infotjenester hos STIL Stamdata overføres via den specificerede snitflade til UNI-Login Infotjeneste og kan komme fra et administrativt systemer eller anden kilde.	UNI-Login snitfladebeskrivelse
17	Læringsplatform til Datavarehus (STIL Integrationsplatform)	At få simpel visning af oplysninger fra UVM's analyser	STIL snitfladebeskrivelser

18b	Læringsplatform til Materialeplatformen (STIL Integrationsplatform)	At man kan hente katalog over læremidler fra Materialeplatformen	Standarder for læringsindhold i BPI + STIL Snitfladebeskrivelser
19	Fraværsregistrering (Administrative systemer på skole- og dagtilbudsområdet) til Aula	At fraværsoplysninger kan læses på Aula Der kan meddeles fravær fra Aula	Widgetintegration (Aula kravspecifikation)
20	Læringsplatform til SkoleGrunddata(UNI-Login)	At få oplysninger om tildelte licenser till læremidler	UNI-Login snitfladebeskrivelser (ws05)
21	Digitale læremidler (Læringsressourcer) til Infotjeneste (UNI-Login)	At styre tildelte licenser til læremidler	UNI-Login snitfladebeskrivelser (ws03)
23	Uni-Login til NemID/NemLogIn (Fællesoffentlige services)	Step-up til To-faktor autentifikation	UNI-Login snitfladebeskrivelse

Tabel 3 Datastrømme og snitflader i BPI

5.3. Integrationsmønstre

Snitfladerne mellem systemerne kan realiseres via en række forskellige integrationsmønstre, der understøtter forskellige egenskaber for snitfladen.

5.3.1. Widgets

Widgets er et integrationsmønster, hvor hele eller dele af en applikations funktionalitet kan udstilles i en anden applikations brugergrænseflade via en widget. En widget udstiller funktionalitet og information direkte og indebærer ikke overførsel af data mellem it-systemerne.

Aula giver mulighed for at der kan udstilles widgets fra øvrige it-systemer i BPI for at skabe tværgående overblik.

Widgets, der udstilles, skal understøtte UNI•Login Web SSO, således at et login på Aula giver adgang til at se widgets fra læringsplatforme.

Se KOMBITs widgetvejledning for beskrivelse af retningslinjer for udstillelse af widget (se [AULA]).

5.3.2. Webservices

Webservices er et integrationsmønster, hvor data og funktionalitet fra et eller flere systemer i rollen som serviceudbydere kan udstilles, så andre systemer i rollen som serviceanvendere kan kalde disse med henblik på at hente data eller anvende funktionalitet. I BPI findes en række webservices, som udstilles igennem den fælles infrastruktur via en integrationsplatform samt webservices udstillet med henblik på system til system udveksling.

Webservices i fælles infrastruktur

I BPI realiseres en række webservices som centrale services, som udstilles af STIL. Her står STIL bag snitfladebeskrivelsen, som baseres på de fælles standarder, hvor der udstilles forretningsobjekter, som er dækket af disse. Eksempelvis Læringsforløb på EMU efter DK-Cartridge, og metadata om Læringsressourcer fra Materialeplatformen efter DK-LOM. Standarderne er yderligere beskrevet i afsnit 6.

De centrale webservices fra STIL er:

- STIL Integrationsplatform
- UNI-Login SkoleGrunddata

System til system

Systemer i BPI kan udstille data via webservices. Eksterne systemer kan anvende webservicen hos serviceudstiller og kalde for at hente data.

En række udvekslinger foregår bilateralt mellem systemer. Det gælder:

- Udveksling af læringsforløb mellem Læringsplatforme
- udveksling af resultater mellem Digitale Læremidler og Læringsplatforme
- Udveksling af skemabrikker fra skemaplanlægningssystemer til AULA

5.3.3. Import/eksport af filer

Import/eksport af filer er et integrationsmønster, hvor en fil, som eksempelvis et Læringsforløb pakket i DK-Cartridge, eksporteres fra et system via en eksport funktion og importeres i et andet via en import funktion.

- Læringsplatformen skal sikre integration til kommunens fildelingsløsning til anvendelse i undervisningen, eksempelvis Google eller O365. Dette skal ske, for at elever kan overføre dokumenter fra den fildelingsløsning, de normalt arbejder i, til læringsplatformen i forbindelse med løbende feedback og endelig aflevering af en elevproduktion.
- Eksport/import af Læringsforløb fra og til Læringsplatforme via DK-Cartridge er baseret på pakketering i et cartridge, som eksporteres fra afgivende Læringsplatform og importeres i den modtagende.

6. Standarder i BPI

Standarder i BPI skal understøtte samarbejde og informationsudveksling på tværs af it-systemer og organisatoriske skel. En standard er en specifikation lavet med den hensigt at beskrive en funktion eller proces, således at en anden aktør kan anvende resultatet.

- I regi af BPI er tilvejebragt en række eksisterende standarder, som er publiceret og er gældende for områder reguleret af de pågældende standarder.
- Områder for standardisering er områder, som endnu ikke er standardiserede men som i referencearkitekturen foreslås gjort til genstand for fremtidig standardisering.

6.1. Eksisterende standarder

Eksisterende standarder dækker over standarder, som er publiceret og er gældende for området, som den pågældende standard regulerer.

6.1.1. Standarder for læringsindhold i BPI

Standarderne for læringsindhold i BPI understøtter på forskellig vis de forretningsmæssige mål i BPI. De består af en række formater og protokoller, der skal anvendes til udveksling af metadata om læremidler, undervisningsforløb skabt af pædagogisk personale og elevresultater.

Standarderne er nationale danske profiler af en række internationale standarder. En national profil er en international standard, der er tilpasset særlige nationale forhold, men som stadig sikrer, at man overholder den bagvedliggende standard (er kompatibel).

Standarderne for læringsindhold i BPI er kort præsenteret i de følgende afsnit nedenfor. Selve specifikationerne for profilerne og tilhørende udvekslingsformater er tilgængelige på digitaliser.dk (se [STAN]).

Standarderne for læringsindhold i BPI's anvendelse og områder for regulering er uddybende beskrevet i "Referencearkitektur for BPI-profilernes anvendelse" (se [REPA]).

DK-LOM

Ophav i den internationale standard IEEE Learning Object Metadata (IEEE LOM).

DK-LOM er et metadataformat der beskriver relevante egenskaber ved læringsobjekter. Fx titel, formål, ophav, læringsmæssige indhold, målgruppe samt tekniske forudsætninger [STAN].

Formålet med DK-LOM er:

- At producenter af læremidler kan metadata-opmærke og tilgængeliggøre deres produkter.
- At undervisningsforløb skabt af pædagogisk personale i læringsplatformen kan metadataopmærkes ensartet og gøres til genstand for deling og flytning.
- At læringsplatformene kan tilbyde søgeværktøjer, som muliggør hurtig og målrettet fremsøgning og evaluering af relevante læringsforløb og læremidler.

DK-Cartridge

Ophav i den internationale standard IMS Common Cartridge (IMS CC).

DK-Cartridge er et distributionsformat for digitalt læringsindhold som gør det muligt at eksportere læringsforløb fra en læringsplatform og importere det i en anden læringsplatform [STAN].

DK-Cartridge er til udveksling af læringsforløbsobjekter og skal implementeres som en del af Læringsforløb funktionaliteten i læringsplatformen.

Formålet med DK-Cartridge er:

- At pædagogisk personale kan udtrække deres læringsforløb fra læringsplatformen fx ved jobskifte.
- At læringsforløb kan deles mellem kommuner med forskellige leverandører af læringsplatforme.
- At Overføre komplette læringsforløb fra producenter af læremidler til læringsplatform.

DK-LTI

Ophav i den internationale standard IMS Learning Tools Interoperability (IMS LTI).

DK-LTI er en protokol for, hvordan et eksternt læremiddel opstartes fra en læringsplatform, samt hvordan elevens opnåede resultater tilbageføres fra læremiddel til læringsplatformen [STAN].

Formålet med DK-LTI er:

- At et Læremiddel kan startes op fra Læringsplatform.
- At elevens resultater opnået i eksterne læremidler kan udveksles mellem et eksternt læremiddel og læringsplatformen.

6.1.2. BPI rollekatalog

BPI rollekataloget identificerer og standardiserer de brugeraktører og tilhørende brugerroller, som kan anvendes på tværs af de forskellige organisationer og it-systemer, der indgår i BPI.

BPI rollekataloget er beskrevet i "Rollekatalog – BPI, brugeraktører og brugerroller til brug i folkeskole og dagtilbud" (se [ROKA]).

Formålet med BPI rollekataloget er:

- At danne en fælles standard for hvordan brugerroller benævnes og behandles i de IT-systemer, som er omfattet af BPI og som grænser op til dem.
- At sikre at brugerrollerne i BPI er kendte af systemerne og rettighedstildeling kan ske ensartet.
- At kommunale administratorer og leverandører af BPI-systemerne har tilstrækkelig viden og forudsætninger, for at kunne tildele rollerne i systemerne.

6.1.3. AULA-integrationer

Widget guide

Widget-integration i AULA muliggør, at eksterne it-systemer kan få udstillet målrette og isolerede brugergrænseflade elementer fra egne it-systemer i AULA's overblik.

AULA widget guide beskriver, hvordan eksterne widget-leverandører kan udvikle, teste og publicere widgets til brug i AULA. (se [AULA]).

Skema

Webservice integration hvor skemaplanlægningssystemer kan kalde AULA. Har til formål at kunne udstille skemaoplysninger via kalenderen i AULA.

6.2. Områder for standardisering

I BPI er også en række områder, som fortsat rummer kandidater til at undergå standardisering for at lette en smidig og ensartet informationsudveksling mellem de forskellige systemer, der tilsammen udgør BPI.

Områderne som aktuelt fortsat er kandidater til standardisering er:

- Læringsudbytte
 - Udveksling af resultater og andet læringsudbytte forudsætter, at der opnås enighed om indhold og definition, og at der udarbejdes en fælles standard herfor.
- Portfolio
 - Samlingen af elevernes produkter og eventuelle evalueringer opsamles aktuelt i læringsplatformene. Hvis eleverne frit skal kunne tage deres portfolio med sig ved skole- og/eller kommuneskift, skal der tilvejebringes en standard herfor.
- Elevplan
 - Udveksling af elevplaner forudsætter, at det konkrete indhold og rammerne herfor standardiseres.

Standardisering bør ske i dialog med de berørte aktører og markedet.

7. Informationssikkerhed i BPI

Siden indgåelse af aftale om etablering af BPI i 2014 er der sket en væsentlig udvikling i de fællesoffentlige rammer for informationssikkerhed og brugerstyring. Ny europæisk regulering som GDPR og EIDAS-forordningen har medført øget fokus på den generelle databeskyttelse i digitale tjenester. Ligeledes er der også ændringer i eksisterende sikkerhedsstandarder og systemer, og nye standarder som eksempelvis National Standard for Identiteters Sikringsniveau (NSIS, se [NSIS]). De ændrede rammer afstedkommer også på skole- og dagtilbudsområdet behov for ændringer i eksisterende brugerstyringsløsninger, infrastruktur og praksis på området. Aftaler og vilkår for implementering på skole- og dagtilbudsområdet ligger endnu ikke endeligt fast, hvorfor der fortsat vil forekomme ændringer i kravene til it-systemerne på området. Eksempelvis vil (Det nye) Uni-login, som forventes klar til implementering fra i februar 2020 medføre et nyt login målrettet børn samt mulighed for, at kommuner kan implementere og tilslutte egne akkreditiver (se [NYUN]). Når den endelige løsning og vilkår kendes, vil det medføre ændringer for nærværende afsnit om informationssikkerhed i BPI.]

BPI involverer behandling, lagring og overførsel af både følsomme og ikke-følsomme informationer på tværs af tjenester, som udbydes af forskellige aktører og med forskellige brugergrupper med forskellige behov, organisatoriske tilhørsforhold og rettigheder til at tilgå data.

Sikkerhedsmodellen for BPI skal sikre, at kun brugere med de rigtige rettigheder kan tilgå følsomme informationer, og at der ved adgang hertil afkræves et tilstrækkeligt stærkt login. Samtidig tilstræbes en sammenhængende brugeroplevelse med single sign-on på tværs af systemerne og videst mulig overførsel af nødvendige informationer mellem systemerne.

Det er op til kommunerne at tilrettelægge informationsikkerheden i egen kommune i forbindelse med implementeringen af BPI. Til formålet er i regi af BPI tilvejebragt en række fælles tjenester og klassifikationer, som kommunerne skal anvende i forbindelse hermed. I de følgende afsnit beskrives de overordnede rammer for informationsikkerhed i BPI i form af:

- Brugerstyring i BPI
- Data og følsomhed
- Risikovurdering og Sikkerhedstiltag (kontroller)

7.1. Brugerstyring i BPI

Brugerstyring dækker opgaver og funktioner i forbindelse med håndtering af brugere i forhold til digitale tjenester. Tjenester i BPI er underlagt de fællesoffentlige rammer for brugerstyring som beskrevet i Referencearkitektur for Brugerstyring (se [REBR]) og National Standard for Identitetens Sikringsniveau (NSIS) (se [NSIS]).

I BPI skal tjenester kunne tilgås på tværs af forskellige organisationer og sikkerhedsdomæner med hver deres brugerstyringstjenester. I den enkelte kommune skal kunne tilgås lokale tjenester på skoleområdet som fx adgang til printere, netværk og fælles ressourcer. Fælleskommunalt skal AULA kunne tilgås, ligesom også en række nationale tjenester på skoleområdet som digitale læremidler, læringsplatforme og services fra STIL's integrationsplatform.

Adgang til den enkelte kommunes lokale tjenester og tjenester er ikke i scope for BPI. Men for brugerne indgår de i det daglige arbejde på linje med systemerne i BPI, og det vil på sigt være afgørende, at brugerstyringen tilrettelægges, så brugerne kan arbejde sikkert og effektivt på tværs af domænerne. Så eksempelvis ansatte i kommunen kan nøjes med at logge ind med deres kommunale login og derigennem få adgang til alle relevante tjenester.

Brugerstyring i BPI er bygget op omkring UNI-Login. UNI-Login er et akkreditiv i form af et digitalt id for elever, forældre, og medarbejdere på institutioner og giver adgang til nationale tjenester og en lang række pædagogiske services (se [UNIL]). UNI-Login har et sikringsniveau, der ikke kan anvendes til adgang til følsomme informationer. Ved behov for større sikkerhed for autencitet af identitet er der mulighed for at anvende NemID (se [UNAU]).

UNI-Login har rettighedsstyring i forhold til styring af brugernes licensmæssige adgangsrettigheder til tjenester. Den enkelte institution eller kommunen indgår aftale med tjenesteudbyder om adgang for institutionen.

Yderligere styring af adgang til eksempelvis følsomme informationer i tjenesterne foretages i tjenesten efter instruks fra kommune og/eller institution.

I tilknytning til UNI-Login lagres og udstilles i SkoleGrunddata en række fælles attributter, som tjenesteudbydere kan anvende til adgangsstyring (se [SGD]). Tjenesterne er ansvarlige for at brugerstyringen sker korrekt i forhold til hvad der er givet af data om institutioner, brugere, roller og relationer. Attributterne beskriver bl.a. brugerne, deres institutionelle tilhørsforhold og gruppetilknytninger. Tjenesteudbydere under BPI kan berige med yderligere afgrænsninger i tjenesterne men skal som minimum anvende de fælles attributter til og fra SkoleGrunddata. Det er en forudsætning for, at eksempelvis brugernes gruppetilknytninger kan anvendes ensartet på tværs af tjenester i BPI.

Administration af identiteter og deres brugeroplysninger administreres lokalt. Registrering af identiteter og akkreditivtilknytning er styret på institutionerne i kommunerne. Elever og forældre registreres ved tilmelding til institution og administreres efterfølgende af institutionerne i de elevadministrative systemer. Medarbejdere oprettes i de personaleadministrative systemerne. Brugeroplysningerne overføres fra de skole- og personaleadministrative systemer og til UNI-Login via webservices, som udstilles af STIL (se [UNWS])

7.2. Information og følsomhed

I maj 2018 trådte databeskyttelsesforordningen i kraft. Den er siden suppleret med databeskyttelsesloven og følgeloven til databeskyttelsesloven, som regulerer området for behandling af personoplysninger. En væsentlig del af kommunernes implementeringsarbejde er derfor at sikre, at kommunen overholder reglerne fra persondataloven og databeskyttelsesforordningen. Da databeskyttelsesforordningen, har et særligt fokus på børns informationssikkerhed, er det naturligt at have særligt opmærksomhed på informationssikkerhed i systemerne som BPI har med at gøre.

7.2.1. Juridisk klassifikation i forbindelse med BPI

I forbindelse med BPI's arbejde med datasikkerhed, er der udarbejdet en oversigt over juridisk klassifikation på centrale informationstyper inden for skole- og dagtilbudsområdet hvad angår Aula og Læringsplatforme. Udgangspunktet for juridisk klassifikation er lovgivning, tidligere afgørelser på området fra Datatilsynet, møder med Digitaliseringsstyrelsen, Justitsministeriet og Datatilsynet samt kvalitativ vurdering af hvad de enkelte informationstyper indeholder. Hvad angår lovgivning, er der dels taget højde for Databeskyttelsesforordningen, dels for forvaltningslovens fortrolighedsbegreb. Klassifikationen er udelukkende juridisk og ud fra den forventede behandlingspraksis. Med dette menes, at informationstyper er klassificeret ud fra det Brugerportalinitiativet har kunne afklare som generel, tiltænkt hensigt med behandling af data.

Man skal være opmærksom på, at klassifikation af informationstyper ikke kan stå alene i forhold til hvordan data skal tilgås (fx om der skal anvendes en-faktor eller mere end en-faktor til login). Den juridiske klassifikation kan findes på KL's hjemmeside under BPI (se [KBPI]).

7.3. Sikkerhedstiltag

Risikobaseret tilgang i kommunerne

I reglerne i databeskyttelsesforordningen, lægges der op til en risikobaseret tilgang i arbejdet med informationssikkerhed. I den fælles kommunale digitaliseringsstrategi er det aftalt, at der i fællesskab gøres en indsats ift. sikkerhedsarbejdet, herunder, at kommunerne vil arbejde aktivt med risikobaseret håndtering af udfordringerne med informationssikkerhed med inspiration fra ISO27001 standarden (se [KSIK]). ISO27001 er en sikkerhedsstandard, der arbejder med en risikobaseret tilgang til informationssikkerhed ud fra en række områder eller principper for, hvad der skal være fokus på, for at en organisation kan gennemføre et kvalificeret arbejde med informationssikkerhed.

Et af de tiltag, der lægges op til i databeskyttelsesforordningen og en risikobaseret tilgang er trusselsvurdering.

I forbindelse med BPI, er der udarbejdet et dokument, der leverer input til kommunernes eget arbejde med trusselsvurdering af de it-systemer, der indgår i BPI, og som tilgrænser BPI. Dokumentet retter sig mod kommunale sikkerhedsansvarlige og DPO'er med ansvaret for it-systemer på folkeskole- og dagtilbudsområdet. Dokumentet indeholder input med bl.a. konsekvensvurdering, trusselsprofilering og risikoevaluering, der identificerer og prioriterer de mest almindelige trusler og dertilhørende trusselsbegivenheder, sådan at de kan indgå i et samlet og prioriteret trusselskatalog, indeholdende trusselslandskab og risici for systemerne.

Der vil være lokale variationer i trusselsbilledet i kommunerne, hvorfor det er vigtigt at tage stilling i den enkelte situation. Det prioriterede trusselskatalog kan danne grundlag for at fastlægge sikkerhedstiltag for systemerne. Dette gøres til dels for at den enkelte kommune kan træffe afgørelser om deres egen sikkerheds-arkitektur og prioritere mellem forskellige arkitektur-mæssige løsningsforslag.

Arbejdet, der ligger til grund for dokumentet, er udarbejdet af PricewaterhouseCoopers Statsautoriseret Re-visionspartnerselskab ("PwC") for BPI ultimo 2016. Dokumentets input skal derfor i forbindelse med risikovurdering i den enkelte kommune revurderes i forhold til den enkelte kommunes processer og it-miljø fælles i kommunen og på de enkelte institutioner.

Dokumentet kan rekvireres ved henvendelse til BPI-programmet i KL (se [KINF]).

8. Revisionshistorik

Version	Titel	Dato for udgivelse	Status
1.0	Referencearkitektur for Brugerportalen efter høring	Juni 2015	Forældet
2.0	Referencearkitektur for BPI	Oktober 2019	Gældende

9. Referencer

Reference	Kilde
[AULA]	www.aula.info.dk
[BIL2]	"Bilag 2.1.A Begrebs- og informationsmodel, samarbejdsplatformen", KOMBIT, AULA Kravspecifikation

[BPFO]	Faktaark om Brugerportalsinitiativet - 2014 og Foranalyse for det fælles Brugerportalsinitiativ – 2014 https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/boern-og-unge/brugerportalsinitiativet/materialer/
[BPI]	"Aftale om konkretisering af det fælles brugerportalinitiativ for folkeskolen", Undervisningsministeriet, Finansministeriet, KL, Ministeriet for Børn, Ligestilling, Integration og Sociale Forhold Økonomi- og Indenrigsministeriet, 09.10.2014, https://www.kl.dk/media/11596/aftale-om-konkretisering-af-det-faelles-brugerportalsinitiativ.pdf
[ITIF]	https://www.uvm.dk/folkeskolen/laering-og-laeringsmiljoe/it-i-undervisningen/it-i-folkeskolen
[KBPI]	Materialer om det kommunale program for Brugerportalsinitiativet https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/boern-og-unge/brugerportalsinitiativet/materialer/
[KINF]	https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/boern-og-unge/brugerportalsinitiativet/informationssikkerhed/
[KSIK]	https://www.kl.dk/okonomi-og-administration/digitalisering-og-teknologi/databeskyttelse-og-informationssikkerhed/materialer-til-oeget-sikkerhed/
[MÅL]	"Målarkitektur for Brugerportalsinitiativet" https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/boern-og-unge/brugerportalsinitiativet/materialer/
[NSIS]	"National Standard for Identiteters Sikringsniveau"
[NYUN]	"(Det nye) Unilogin", Styrelsen for It og Læring https://viden.stil.dk/display/INFRA2/Om+%28det+ny%29+Unilogin#tab-Information+om+projektet senest tilgået 15.07.2019
[PRIN]	"Fælleskommunale arkitekturprincipper og -regler", Kommunernes It-Arkitekturråd, 07.12.2017, http://info.rammearkitektur.dk/index.php/Faelleskommunale_Arkitekturprincipper_og_-_regler
[REBR]	"Referencearkitektur for brugerstyring"
[REPA]	"Referencearkitektur for BPI-profilernes anvendelse", BPI-standardiseringsgruppen, 29.11.2017
[ROKA]	"Rollekatalog – BPI, brugeraktører og brugerroller til brug i folkeskole og dagtilbud", BPI-standardiseringsgruppen, Oktober 2017, https://www.kl.dk/media/11557/rollekatalog-for-bpi-brugeraktorer-og-brugerroller.pdf (senest tilgået 01.08.2019)
[SGD]	https://viden.stil.dk/display/INFRA2/SkoleGrunddata+Webservice+API
[SKI]	Tillæg fra Brugerportalsinitiativet til SKI-aftale 02.19 om indkøb af læringsplatforme https://www.kl.dk/media/20098/ski-0219-tillaeg-til-laeringsplatformen-under-bpi-v1.pdf
[SNIT]	"Snitfladebeskrivelser for UNI-Login til Brugerportalinitiativet", version 1.30, STIL, 04.11.2016
[STIL]	STIL https://www.stil.dk/it-og-laering/brugerportalinitiativet/om-brugerportalinitiativet
[STAN]	"Standarder for læringsindhold i Brugerportalinitiativet for folkeskole og dagtilbud", BPI-standardiseringsgruppen, december 2015, tilgængelige på digitaliser.dk, https://www.digitaliser.dk/group/3025398 (senest tilgået 24.04.2019)
[UNAU]	https://viden.stil.dk/display/INFRA2/SAML+snitfladebeskrivelse+til+login+og+autentificering
[UNIL]	"UNI-Login", Styrelsen for It- og Læring, https://www.stil.dk/administration-og-infrastruktur/uni-login (senest tilgået 01.08.2019)
[UNWS]	https://viden.stil.dk/display/INFRA2/SkoleGrunddata+og+UNI-Login+snitfladebeskrivelser