

DD130 - SyncHold

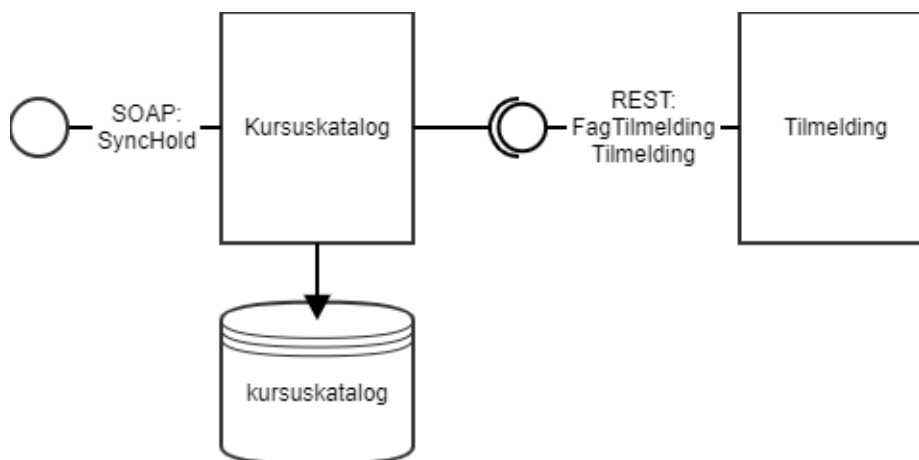
Versionshistorik

Version	Dato	Ansvarlig	Beskrivelse	Status
0.1	12-06-2020	Sina Hadi Sohi	Dokument oprettet	Kladde
0.2	07-12-2020	Olivier Stéphane Bonde Petersen Markus Hald Juul-Nyholm	Dokumentation påbegyndt med sektioner: Introduktion, valideringer i SyncHold SA-systemet, Endpointvalideringer og Servicevalideringer, SyncHentHold, SyncHentAktiGuids	Kladde
0.3	14-01-2021	Markus Hald Juul-Nyholm	Færdiggjort valideringsbeskrivelser	Klar til review
1.0	14-01-2021	Mads Rangholm	Mindre justeringer. Internt godkendt.	NC godkendt
1.1	08-07-2021	Olivier Stéphane Bonde Petersen	Tilføjer validering FagPeriode-40	Klar til review

Relateret dokumentation
DD130 - SA-Systemer - Tværgående
D0180 - SA-systemer - Tværgående
D0180 - Hold

Introduktion

Dette dokument beskriver hvordan valideringer udføres for servicen SA-service SyncHold. Nedenstående figur viser et overordnet billede af systemet.



Struktur

Hold har hierarkisk struktur som vist nedenfor. Hvert punkt, pånær Hold, repræsenterer en liste af elementer. Hvert element i strukturen har specifikke valideringsregler, der skal overholdes før et hold kan anses som validt.

- Hold
 - Holdplads
 - Institutionfag
 - Fagplads
 - Fagperiode
 - Tillægspris
 - Tillægspris

Valideringerne er navgivet og grupperet efter hvilke elementer i strukturen de retter sig mod og hvilke operationer (Insert, Update, Delete og Unchanged) de skal udføres for.

Det er vigtigt at forstå at hver enkelt under-entitet har sin egen operation.

Eksempelvis kan man have et hold m. type=Unchanged, et institutionsfag m. type=Unchanged og en FagPlads m. type=Insert, hvis målet er at indsætte en ny fagplads et specifikt sted i strukturen.

Udførelse af valideringer

Valideringer udføres både på request-niveau og på entitet-niveau. Request-niveau valideringer er generelle for alle SA-services og er beskrevet i [D0180 - SA-systemer - Tværgående](#).

Denne side beskæftiger sig med entitet-niveauet, som vedrør valideringen af hold-data.

Valideringerne er, jævnfør det valgte tekniske design beskrevet i [DD130 - SA-Systemer - Tværgående](#), fordelt mellem SOAP-service endpointet og service-klassen som er gatekeeper for data-grundlaget.

Valideringer for hver af disse applikationskomponenter beskrives hver for sig.

Endpointvalideringer

Valideringer er nummererede og samme nummer for forskellige entiteter indikerer den samme type validering.

Entitet	Valideringsnr.
HoldPlads	11, 12, 13
HoldPris	11, 12, 13
HoldFag	11, 12, 13, 23
FagPlads	11, 12, 13
FagPeriode	11, 12, 13
FagPris	11,12, 13

Følgende tabel beskriver **valideringsbrud** og **udførelse**. Udførelseskolonnen beskriver her, hvordan valideringerne er teknisk implementeret.

- Det givne hold hentes ud fra databasen som et JPA objekt og derefter sammenlignes alle elementer i strukturen med deres modparter i validation modellen.
 - For HoldPris og FagPris laves der også database tjek da disse elementer skal være globalt unikke i modsætning til de resterende elementer, der blot skal være unikke for deres specifikke hold.
- Vi udnytter, at man ved endpoint valideringerne har viden om præcis, hvilke operationer udføres på hvert element i strukturen og dette er illustreret i nedenstående tabel i de tre **Niveau** kolonner, der repræsenterer, hvert lag i Hold strukturen som er beskrevet ovenfor.
 - Alle nr. 12 valideringerne køres også ved Insert af hold - I dette tilfælde sker der dog kun detektering af, hvorvidt der indsættes to ens elementer i understrukturen.
 - Eksempelvis, er det her det bliver fanget, hvis der indsættes et Hold med to HoldPladser på samme tid, der har samme startdato. I dette tilfælde bliver der sendt en tom liste i stedet for listen af JPA Holdets HoldPladser så denne del af valideringen ikke påføres. Dette mønster gentages for alle elementer i strukturen.

FejlKode	Valideringsbrud	Niveau1 (Hold)	Niveau2 (HoldPlads, HoldFag, HoldPris)	Niveau3 (FagPris, FagPlads, FagPeriode)	Udførelse
HoldPlads-11	Det er ikke muligt at opdatere eller slette en ikke-eksisterende holdplads.	Update Unchanged	Update Delete		Der køres et ydre loop over HoldPladser på validation modellen - For hver HoldPlads i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> Hvis listen af HoldPladser på JPA objektet er tom returneres fejlkoden. Er denne liste ikke tom tjekkes det, at der findes en HoldPlads med samme startdato som den givne HoldPlads. <ul style="list-style-type: none"> Er der ikke et match returneres fejlkoden.
HoldPlads-12	1) Det er ikke muligt at indsætte en holdplads med en given startdato på et hold, hvor der allerede eksisterer en holdplads med den givne startdato. 2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere holdpladser med samme startdato på samme hold på samme tid.	Update Unchanged Insert	Insert		Der køres et ydre loop over HoldPladser på validation modellen - For hver HoldPlads i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> Der tjekkes, at der ikke findes en HoldPlads med samme startdato og operationstype som den givne HoldPlads i validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> Findes et match returneres fejlkoden. Der tjekkes, at der ikke findes en HoldPlads med samme startdato i JPA objektets HoldPlads liste. <ul style="list-style-type: none"> Er der et match returneres fejlkoden.
HoldPlads-13	Det er ikke muligt at opdatere startdatoen på en holdplads til en ny startdato, hvis der allerede findes en holdplads på holdet med denne startdato.	Update Unchanged	Update		Der køres et ydre loop over HoldPladser på validation modellen - For hver HoldPlads i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> Hvis den givne HoldPlads' NyNoegle felt er tomt stoppes valideringen uden fejl. Hvis NyNoegle ikke er tom bliver der for hver HoldPlads i JPA objektets liste af HoldPladser gjort følgende: <ul style="list-style-type: none"> Hvis den givne HoldPlads' NyNoegle/startdato er lig JPA HoldPladsens startdato og der ikke findes en anden HoldPlads i validation modellen, der opdaterer den konfliktende JPA HoldPlads' startdato til en ny dato <ul style="list-style-type: none"> Er dette opfyldt returneres fejlkoden i og med, at der så allerede eksisterer en HoldPlads med den startdato man forsøger at opdatere til. Er dette ikke opfyldt er NyNoegle/startdato på den givne HoldPlads ikke optaget af en anden HoldPlads og valideringen giver ingen fejl.

HoldPris-11	Det er ikke muligt at opdatere eller slette en ikke-eksisterende tillægspris.	Update Unchanged	Update Delete		Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis JPA objektet ikke har nogle FagPriser returneres fejlkode. • For hver FagPris i JPA objektet sammenlignes tillegsPrisGuid med den givne FagPris fra validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> • Er der et match returneres fejlkode.
HoldPris-12	1) Det er ikke muligt at indsætte en tillægspris med en given GUID på et hold, hvis der allerede eksisterer en tillægspris med den givne GUID i databasen. 2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere holdpriser med samme GUID på samme hold på samme tid.	Update Unchanged Insert	Insert		Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Der laves et duplicate check på, at der ikke findes en anden HoldPris i validation modellen med samme guid og operationstype som den givne HoldPris. <ul style="list-style-type: none"> • Er der en duplicate returneres fejlkode. • Der laves et opslag i databasen på tillegsprisGuid fra den givne FagPris. <ul style="list-style-type: none"> • Findes der ingen tillegspris i databasen der matcher returneres fejlkode.
HoldPris-13	Det er ikke muligt at opdatere GUIDen på en tillægspris til en ny GUID, hvis der allerede eksisterer en tillægspris med den givne GUID i databasen.	Update Unchanged	Update		Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis feltet nyTillegsprisGuid er tomt stoppes valideringen uden fejl. • Hvis feltet ikke er tomt laves et database opslag og på dette guid. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der findes et match returneres fejlkode.
HoldFag-11	Det er ikke muligt at opdatere eller slette et ikke-eksisterende holdfag.	Update Unchanged	Update Delete		Der køres et ydre loop over HoldFag på validation modellen - For hvert fag i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis listen af HoldFag i JPA objektet er tom returneres fejlkode. ▪ For hvert HoldFag i JPA objektet sammenlignes FagKode og Niveau med det givne GoldFag fra validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er der et match returneres fejlkode.
HoldFag-12	1) Det er ikke muligt at indsætte et holdfag med en given fagkode og niveau på et hold, hvor der allerede eksisterer et holdfag med den samme fagkode og niveau. 2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere holdfag med samme fagkode og niveau på samme hold på samme tid.	Update Unchanged Insert	Insert		Der køres et ydre loop over HoldFag på validation modellen - For hvert fag i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der laves et duplicate check på, at der ikke findes et andet HoldFag i validation modellen med samme FagKode, Niveau og operationstype som det givne HoldFag. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er der en duplicate returneres fejlkode ▪ Der tjekkes, at det givne HoldFag ikke allerede eksisterer i listen eller på JPA objektet ved at sammenligne FagKode og Niveau. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Findes et match returneres fejlkode. ▪ Derefter udføres validering af HoldFagets understruktur.

(C) Undervisningsministeriet - Styrelsen for It og Læring

HoldFag-13	Det er ikke muligt at opdatere fagkode og niveau på et holdfag med nye værdier, hvis der allerede findes et holdfag på holdet med samme fagkode og niveau som de valgte nye værdier.	Update Unchanged	Update		
HoldFag-23	Værdien i feltet GennemforendeSkole skal være denne skole (Denne skole er tagget InstNr)				Der tjekkes for hvert HoldFag på et givent hold, at værdien indeholdt i feltet gennemforendeSkole er lig værdien i feltet instNr. Er dette ikke tilfældet returneres fejlkode.
FagPris-11	Det er ikke muligt at opdatere eller slette en ikke-eksisterende fagpris.	Update Unchanged	Update Unchanged	Update Delete	Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis JPA objektet ikke har nogle FagPriser returneres fejlkode. ▪ For hver FagPris i JPA objektet sammenlignes tillegsPrisGuid med den givne FagPris fra validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er der et match returneres fejlkode.
FagPris-12	1) Det er ikke muligt at indsætte en tillægspris med en given GUID på et fag, hvis der allerede eksisterer en tillægspris med den givne GUID i databasen. 2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere fagpriser med samme GUID på samme fag på samme tid.	Update Unchanged Insert	Update Unchanged Insert	Insert	Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der laves et duplicate check på, at der ikke findes en anden FagPris i validation modellen med samme guid som den givne FagPris. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er der en duplicate returneres fejlkode. ▪ Der laves et duplicate check på, at der ikke findes en HoldPris i validation modellen med samme guid som den givne FagPris <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er der en duplicate returneres fejlkode. ▪ Der laves et opslag i databasen på tillegsprisGuid fra den givne FagPris. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Findes der ingen tillegspris i databasen der matcher returneres fejlkode.
FagPris-13	Det er ikke muligt at opdatere GUIDen på en tillægspris på et fag til en ny GUID, hvis der allerede eksisterer en tillægspris med den givne GUID i databasen.	Update Unchanged	Update Unchanged	Update	Der køres et ydre loop over FagPriser på validation modellen - For hver FagPris i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis feltet nyTillegsprisGuid er tomt stoppes valideringen uden fejl. ▪ Hvis feltet ikke er tomt laves et database opslag og på dette guid. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der findes et match returneres fejlkode.
FagPlads-11	Det er ikke muligt at opdatere eller slette en ikke-eksisterende fagplads på skolefag på hold.	Update Unchanged	Update Unchanged	Update Delete	Der køres et ydre loop over FagPladser for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPlads i listen gøres følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis listen af FagPladser på JPA objektet er tom returneres fejlkode. • Er denne liste ikke tom tjekkes det, at der findes en FagPlads med samme startdato som den givne FagPlads. <ul style="list-style-type: none"> • Er der ikke et match returneres fejlkode.

FagPlads-12	<p>1) Det er ikke muligt at indsætte en fagplads med en given startdato på et fag, hvor der allerede eksisterer en fagplads med den givne startdato.</p> <p>2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere fagpladser med samme startdato på samme fag på samme tid.</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p> <p>Insert</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p> <p>Insert</p>	<p>Insert</p>	<p>Der køres et ydre loop over FagPladser for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPlads i listen gøres følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der tjekkes, at der ikke findes en FagPlads med samme startdato og operationstype som den givne FagPlads i validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> • Findes et match returneres fejlkoden. • Der tjekkes, at der ikke findes en FagPlads med samme startdato i JPA objektets FagPlads liste. <ul style="list-style-type: none"> • Er der et match returneres fejlkoden.
FagPlads-13	<p>Det er ikke muligt at opdatere startdatoen på en fagplads til en ny startdato, hvis der allerede findes en fagplads på faget med denne startdato.</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p>	<p>Update</p>	<p>Der køres et ydre loop over FagPladser for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPlads i listen gøres følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis den givne FagPlads' NyNoegle felt er tomt stoppes valideringen uden fejl. • Hvis NyNoegle ikke er tom bliver der for hver FagPlads i JPA objektets liste af FagPladser gjort følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis den givne FagPlads' NyNoegle /startdato er lig JPA FagPladsens startdato og der ikke findes en anden FagPlads i validation modellen, der opdaterer den konfliktende JPA FagPlads' startdato til en ny dato <ul style="list-style-type: none"> • Er dette opfyldt returneres fejlkoden i og med, at der så allerede eksisterer en FagPlads med den startdato man forsøger at opdatere til. • Er dette ikke opfyldt er NyNoegle/startdato på den givne FagPlads ikke optaget af en anden FagPlads og valideringen giver ingen fejl.
FagPeriode-11	<p>Det er ikke muligt at opdatere eller slette en ikke-eksisterende fagperiode på skolefag på hold.</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p>	<p>Update</p> <p>Delete</p>	<p>Der køres et ydre loop over FagPerioder for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPeriode i listen gøres følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis listen af FagPerioder på JPA objektet er tom returneres fejlkoden. • Er denne liste ikke tom tjekkes det, at der findes en FagPeriode med samme startdato som den givne FagPeriode. <ul style="list-style-type: none"> • Er der ikke et match returneres fejlkoden.
FagPeriode-12	<p>1) Det er ikke muligt at indsætte en fagperiode med en given startdato på et fag, hvor der allerede eksisterer en fagperiode med den givne startdato.</p> <p>2) Det er ikke muligt at indsætte to eller flere fagperioder med samme startdato på samme fag på samme tid.</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p> <p>Insert</p>	<p>Update</p> <p>Unchanged</p> <p>Insert</p>	<p>Insert</p>	<p>Der køres et ydre loop over FagPerioder for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPeriode i listen gøres følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der tjekkes, at der ikke findes en FagPeriode med samme startdato og operationstype som den givne FagPeriode i validation modellen. <ul style="list-style-type: none"> • Findes et match returneres fejlkoden. • Der tjekkes, at der ikke findes en FagPeriode med samme startdato i JPA objektets FagPeriode liste. <ul style="list-style-type: none"> • Er der et match returneres fejlkoden.

FagPeriode-13	Det er ikke muligt at opdatere startdatoen på en fagperiode til en ny startdato, hvis der allerede findes en fagperiode på faget med denne startdato.	Update Unchanged	Update Unchanged	Update	<p>Der køres et ydre loop over FagPerioder for et enkelt HoldFag på validation modellen - For hver FagPeriode i listen gøres følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis den givne FagPeriodes NyNoegle felt er tomt stoppes valideringen uden fejl. • Hvis NyNoegle ikke er tom bliver der for hver FagPeriode i JPA objektets liste af FagPerioder gjort følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis den givne FagPeriodes NyNoegle/startdato er lig JPA FagPeriodens startdato og der ikke findes en anden FagPeriode i validation modellen, der opdaterer den konfliktende JPA FagPeriodes startdato til en ny dato <ul style="list-style-type: none"> • Er dette opfyldt returneres fejlkoden i og med, at der så allerede eksisterer en FagPeriode med den startdato man forsøger at opdatere til. • Er dette ikke opfyldt er NyNoegle/startdato på den givne FagPeriode ikke optaget af en anden FagPeriode og valideringen giver ingen fejl.
----------------------	---	---------------------	---------------------	--------	---

Servicevalideringer

I vores tilfælde har valideringsgrupperingerne for Insert og Update et meget stort overlap. Denne sektion er derfor opdelt i 3 subsektioner, der beskriver disse grupper af valideringer, der køres for hhv. Insert + Update, Delete og Unchanged af Hold.

Insert- og Update valideringer

Valideringer som udføres på insert operationer. Følgende valideringer bliver udført i samme rækkefølge, de er listet:

Den eneste forskel i disse to valideringsgrupperinger er, at for Update køres **Hold-11** og for Insert køres **Hold-12**. Ellers er alle valideringer ens.

Update specifikke valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
Hold-11	Det er ikke muligt at opdatere et hold, der ikke findes.	<p>Baseret på det aktiGuid, der er på det opdaterede JPA hold laves et opslag i databasen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der ikke findes et hold i databasen med samme aktiGuid returneres denne fejlkode.

Insert specifikke valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
Hold-12	Det er ikke muligt at indsætte et hold, der allerede findes.	<p>Baseret på det aktiGuid, der er på det opdaterede JPA hold laves et opslag i databasen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der findes et hold i databasen med samme aktiGuid returneres denne fejlkode.

Tværgående Hold valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
Hold-21	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere lokationen på et hold med en lokation, der ikke eksisterer.	Baseret på identifikator feltet på lokationen tilknyttet det opdaterede JPA hold laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis, der ikke findes en lokation med matchende identifikator returneres denne fejlkode.
Hold-22	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere uddannelsen på et hold med en uddannelse, der ikke eksisterer.	Baseret på CosaFormal og Version på det opdaterede JPA hold laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> • Hvis, der ikke findes en uddannelse med matchende CosaFormal og Version returneres denne fejlkode.
Hold-23	Startdato er efter slutdato.	Fejlkode returneres, hvis holdets startdato er efter dets slutdato.
Hold-24	Tilmeldingsfrist dato er efter slutdato.	Fejlkode returneres, hvis tilmeldingsfristen på holdet er efter dets slutdato
Hold-25	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere Skoledageskalenderen på et hold med en Skoledageskalender, der ikke eksisterer.	Baseret på skoledagskalender identifikator på det opdaterede JPA hold laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> • Hvis, der ikke findes en skoledagskalender med matchende identifikator returneres denne fejlkode.
Hold-26	Fejl ved en af følgende scenarier: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis skoledagskalenderens startdato er efter holdets startdato. • Hvis skoledagskalenderens slutdato er før holdets slutdato. 	Baseret på skoledagskalender identifikator på det opdaterede JPA hold laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> • Denne fejlkode returneres så, hvis skoledagskalenderens startdato er efter holdets startdato eller hvis skoledagskalenderens slutdato er før holdets slutdato.
Hold-27	Den tilknyttede skoledagskalender skal have minimum 1 skoledag.	Baseret på skoledagskalender identifikator på det opdaterede JPA hold laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> • Hvis, den returnerede skoledagskalender ikke har nogle skoledage returneres denne fejlkode.
Hold-29	Kviknummeret findes allerede i databasen.	Baseret på det KvikNr, der er på det opdaterede JPA hold laves et opslag i databasen <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der findes et hold i databasen med samme Kviknr returneres denne fejlkode.
Hold-30	Uddannelsestypen != 'AUUD' og Indberetningsprincippet == '-'. .	Denne fejlkode returneres, hvis uddannelsestypen af den uddannelse, der er tilknyttet JPA Holdet er forskellige fra AUUD og, hvis indberetningsprincippet er lig '-'. .
Hold-31	Uddannelsestypen != 'AMU' og Indberetningsprincippet != '-'. .	Denne fejlkode returneres, hvis uddannelsestypen af den uddannelse, der er tilknyttet JPA Holdet er forskellige fra AMU og, hvis indberetningsprincippet er forskellig fra '-'. .
Hold-32	Indberetningsprincippet == 'ÅV' og Antal pladser != null.	Denne fejlkode returneres, hvis indberetningsprincippet er lig ÅV og feltet AntalPladser er har en hvilken som helst værdi.
Hold-33	Hvis antal pladser er udfyldt skal det være positivt.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet AntalPladser er udfyldt med en negativ værdi.
Hold-34	Minimum antal tilmeldte til et hold skal være positivt.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet AntalTilmeldte er udfyldt med en negativ værdi.

Hold-36	Kontraktuddannelsen == J og Uddannelsestypenn != 'AMU'.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Kontraktuddannelse er sat til værdien true, men uddannelsestypen er forskellige fra AMU.
Hold-37	Aflyst == J og Aflyst per dato == null.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Aflyst har værdien true, men feltet AflystPrDato ikke har nogen værdi.
Hold-38	Aflyst == N og Aflyst per data != null.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Aflyst har værdien false, men feltet AflystPrDato har en værdi.
Hold-42	Hvis holdet er et garantikursus skal minimum antal tilmeldte være mindre en 5	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Garantikursus har værdien true, men feltet MinimumAntalTilmeldte har en værdi, der overstiger 5.
Hold-43	Hvis holdet er aflyst skal aflysningsårsag være sat.	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Aflyst har værdien true og feltet Aflysningsårsag ikke har nogen værdi.
Hold-44	Hvis holdet ikke er aflyst skal aflysningsårsag ikke være sat	Denne fejlkode returneres, hvis Aflyst har værdien False og Aflysningsårsag har en værdi.
Hold-81	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere et hold, hvis det ikke har nogle holdfag. Denne validering skal derfor sikre, at der er knyttet skolefag til dette hold.	Denne fejlkode returneres, hvis det opdaterede JPA hold ikke har nogle HoldFag tilknyttet.
Hold-82	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere et ÅV hold, hvis holdet ikke har nogle holdpladser. Denne validering skal sikre, at der er knyttet holdpladser til dette hold, hvis indberetningsprincip er ÅV.	Denne fejlkode returneres, hvis indberetningsprincippet er ÅV og det opdaterede JPA Hold ikke har nogle tilknyttede HoldPladser.

Tværgående

HoldPlads valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
HoldPlads -01	Man kan ikke indsætte/opdatere en holdplads, hvis holdet ikke er ÅV	Denne fejlkode returneres, hvis der findes HoldPladser på JPA Holdet og det indberetningsprincip er forskelligt fra ÅV
HoldPlads -21	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en holdplads, hvis dens startdato er efter dens slutdato.	Denne fejlkode returneres, hvis startdato er efter slutdato.
HoldPlads -23	Holdpladser kan ikke ligge udenfor perioden på holdet, altså hvis: 1) holdpladsens startdato er før holdets startdato 2) holdpladsens slutdato er efter holdets slutdato	Denne fejlkode returneres, hvis enten Holdpladsens startdato er før JPA Holdets startdato eller HoldPladsens slutdato er efter JPA Holdets slutdato.
HoldPlads -25	Hvis antal pladser er udfyldt må det ikke være et negativt tal.	Denne fejlkode returneres, hvis AntalPladser feltet er udfyldt med en værdi, der er mindre end eller lig 0.

HoldPlads-81	Slutvalidering skal sikre, at der ikke er overlappende perioder i holdpladser for dette hold.	<p>Alle HoldPladser på JPA Holdet sammenlignes med hinanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ For hver sammenligning tjekkes det, at de to HoldPladser ikke har overlappende start- eller slutdatoer. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der er datoer, der overlapper returneres denne fejlkode.
---------------------	---	---

Tværgående HoldPris valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
HoldPris-21	Holdprisen må ikke være 0 eller et negativt tal.	<p>Der tjekkes, at feltet tillægsprisBeloeb på den givne Tillægspris fra JPA holdets liste af Tillægspriser ikke har en 0 eller negativ værdi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis feltet indeholder 0 eller en negativ værdi returneres denne fejlkode.

Tværgående HoldFag valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
HoldFag-02	Man kan ikke indsætte eller opdatere et holdfag, der ikke findes i databasen.	<p>Baseret på HoldFagets Fagkode og Niveau laves et opslag i databasen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der ikke findes et HoldFag i databasen med matchende FagKode og Niveau returneres denne fejlkode.
HoldFag-14	Det er ikke muligt at opdatere fagkode og niveau med nye værdier, hvis det pågældende holdfag har fagtilmeldinger tilknyttet sig.	<p>Hvis Fagkode og Niveau forsøges opdateret på et HoldFag laves der et API kald, baseret på HoldFagets database ID, der returnerer potentielle FagTilmeldinger tilknyttet til HoldFaget.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der findes nogle FagTilmeldinger returneres denne fejlkode.
HoldFag-21	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en godkendt skole, hvis skolen(institutionen) ikke eksisterer.	<p>Baseret på den godkendte skoles DSNR laves et opslag i databasen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denne fejlkode returneres, hvis der ikke findes et match i databasen.
HoldFag-25	FKB (uddannelse) skal være udfyldt ved AMU (dvs. hvis Indberetningsprincip på holdet er forskellig fra '-')	Denne fejlkode returneres, hvis JPA Holdets indberetningsprincip er forskellige fra '-' og feltet AmuUddannelse(FKB) på det givne HoldFag ikke har en værdi.
HoldFag-26	FKB må ikke være udfyldt ved ÅU (dvs. hvis Indberetningsprincip på holdet er lig '-')	Denne fejlkode returneres, hvis JPA Holdets indberetningsprincip er lig '-' og feltet AmuUddannelse på det givne HoldFag ikke har en værdi.
HoldFag-27	<p>Ukendt fælles kompetence beskrivelse.</p> <p>Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en FKB på et skolefag, hvis denne FKB ikke eksisterer. Hvis FKB eksisterer skal dens uddannelsestype være lig 'FKB'.</p>	<p>Hvis FKB er sat laves et opslag i databasen baseret på CosaFormal og Version</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Findes der et match tjekkes der om uddannelsestypen er FKB <ol style="list-style-type: none"> a. Hvis den ikke er FKB returneres denne fejlkode 2. Findes der ikke et match returneres denne fejlkode

HoldFag-29	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere udliciterettil_cvr og udliciterettil_Pnr på et fag med en virksomhed, der ikke findes.	Til denne validering bruges ERST adapter til at checke, hvorvidt der findes en tilsvarende virksomhed med det givne CVR og P nummer. 1. Hvis udliciteretTil ikke er udfyldt stopper valideringen uden fejl 2. ERST adapter henter virksomheder, der matche det givne CVR nummer 3. Hvis den fundne virksomhed har en produktionsenhed matcher det givne P nummer stopper valideringen uden fejl - hvis ikke returneres denne fejlkode
HoldFag-30	VarighedDage < 0	Denne fejlkode returneres, hvis feltet VarighedDage på HoldFaget har en negativ værdi.
HoldFag-31	Hvis TimerPrDag er udfyldt, og TimerPrDag <= 0	Denne fejlkode returneres, hvis TimerPrDag på HoldFaget er blevet udfyldt med enten 0 eller en negativ værdi.
HoldFag-32	Justeretpris < 0. Bemærk JusteretPris må godt være 0	Denne fejlkode returneres, hvis feltet VarighedDage på HoldFaget har en negativ værdi.
HoldFag-33	Hvis Fuldpri er udfyldt, og Fuldpri < 0. Bemærk Fuldpri må godt være 0	Denne fejlkode returneres, hvis Fuldpri på HoldFaget er blevet udfyldt med en negativ værdi.
HoldFag-34	Hvis Tillegspris er udfyldt, og Tillegspris <= 0	Denne fejlkode returneres, hvis Tillegspris på HoldFaget er blevet udfyldt med enten 0 eller en negativ værdi.
HoldFag-35	Det er ikke muligt for et fag både have fjernundervisning og undervisning på virksomhed.	Denne fejlkode returneres, hvis felterne ForegarUndervisningPaVirk og Fjernundervisning begge indeholder værdien true.
HoldFag-36	TimerPrDag skal udfyldes, når Indberetningsprincip er forskellig fra '-', eller når UVM-faget for skolefaget er mellem 00981 og 00987[MM(S1)] TimerPrDag skal udfyldes, hvis der kan laves VEU-ansøgning. Og det er ved AMU og GVU. [MM(S1)]	Denne fejlkode returneres i 2 tilfælde, hvis TimerPrDag ikke er udfyldt og: 1. JPA Holdets indberetningsprincip er forskelligt fra '-' 2. UVM-fagets fagkode er mellem 00981 og 00987.
HoldFag-37	Hvis Tillegspris er udfyldt, skal TillegsprisArsag også udfyldes	Denne fejlkode returneres, hvis feltet Tillegspris har en værdi, men feltet TillegsprisArsag ikke har nogen værdi.
HoldFag-38	Fuldpri skal udfyldes ved AMU (dvs. hvis Indberetningsprincip på holdet er forskellig fra '-')	Denne fejlkode returneres, hvis feltet fuldpri ikke er udfyldt og JPA holdets indberetningsprincip er forskellig fra '-'
HoldFag-39	TimerPrDag > 24	Denne fejlkode returneres, hvis feltet TimerPrDag på HoldFaget har en værdi, der overstiger 24.
HoldFag-81	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere et holdfag, hvis det ikke har nogle fagperioder tilknyttet.	Denne fejlkode returneres, hvis et givent HoldFag på JPA Holdet ikke har nogle FagPerioder tilknyttet. Altså, hvis Listen af FagPerioder på HoldFaget er tom.
HoldFag-82	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere et holdfag, hvis summen af varigheds dage for alle dets fagperioder overskrider varigheds dage for selve faget.	For et givent HoldFag gøres følgende: ▪ VarighedDage på alle HoldFagets FagPerioder summeres til én værdi ▪ Hvis denne sum er mindre end værdien i feltet VarighedDage på HoldFaget returneres denne fejlkode.

Tværgående FagPris valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
----------	-----------------	-----------

FagPris-21	Fagprisen må ikke være 0 eller et negativt tal.	Der tjekkes, at feltet tilleagsprisBeloeb på en given HoldPris fra JPA holdets liste af HoldPriser ikke har en 0 eller negativ værdi. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis feltet indeholder 0 eller en negativ værdi returneres denne fejlkode.
-------------------	---	--

Tværgående FagPeriode valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
FagPeriode-21	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en fagperiode, hvis dens startdato er efter dens slutdato.	Denne fejlkode returneres, hvis startdato er efter slutdato.
FagPeriode-23	Fejl ved en af følgende scenarier: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis fagperiodens startdato er efter holdets startdato. • Hvis fagperiodens slutdato er før holdets slutdato. 	Denne fejlkode returneres, hvis enten FagPeriodens startdato er før JPA Holdets startdato eller FagPeriodens slutdato er efter JPA Holdets slutdato.
FagPeriode-25	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere lokationen på en fagperiode med en lokation, der ikke eksisterer.	Baseret på Lokations identifikatoren på den givne FagPeriode laves et opslag i databasen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der ikke findes en Lokation, der matcher den givne Identifikator returneres denne fejlkode.
FagPeriode-26	VarighedDage < 0	Denne fejlkode returneres, hvis værdien i feltet VarighedDage på en given FagPeriode er negativ.
FagPeriode-27	Hvis TimerPrDag er udfyldt, og TimerPrDag <= 0	Denne fejlkode returneres, hvis feltet TimerPrDag er udfyldt med enten 0 eller en negativ værdi.
FagPeriode-29	Det er ikke muligt for et fag både have fjernundervisning og undervisning på virksomhed.	Denne fejlkode returneres, hvis felterne ForegarUndervisningPaVirk og Fjernundervisning begge indeholder værdien true.
FagPeriode-30	TimerPrDag skal udfyldes, når Indberetningsprincip er forskellige fra '-', eller når UVM-faget for skolefaget er mellem 00981 og 00987	Denne fejlkode returneres i 2 tilfælde, hvis TimerPrDag ikke er udfyldt og: <ol style="list-style-type: none"> 1. JPA Holdets indberetningsprincip er forskelligt fra '-' 2. UVM-fagets fagkode er mellem 00981 og 00987.
FagPeriode-31	TimerPrDag > 24	Denne fejlkode returneres, hvis TimerPrDag feltet indeholder en værdi, der overstiger 24.
FagPeriode-40	Det skal ikke være muligt at ændre perioder, således at en fagtilmelding ikke har både start og slutdato i en fagperiode	Denne fejlkode returneres når der ikke finde en fagperiode, som indeholder start- og slutdato for en fagtilmelding på faget.
FagPeriode-81	Slutvalidering skal sikre, at der ikke er overlappende perioder i fagperioder for dette skolefag på hold.	Alle FagPerioder på et givent HoldFag på JPA Holdet sammenlignes med hinanden. <ul style="list-style-type: none"> • For hver sammenligning tjekkes det, at de to FagPerioder ikke har overlappende start- eller slutdatoer. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er datoer, der overlapper returneres denne fejlkode.

Tværgående FagPlads valideringer:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
FagPlads-01	Det er ikke muligt at have fagpladser på andet end åbentværksted (Indberetningsprincip = 'ÅV').	Denne fejlkode returneres, hvis der findes FagPladser på JPA Holdet og dets indberetningsprincip er forskelligt fra ÅV
FagPlads-21	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en fagplads, hvis dens startdato er efter dens slutdato.	Denne fejlkode returneres, hvis en given FagPlads startdato ligger før dens slutdato

FagPlads-23	Fejl ved en af følgende scenarier: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis fagpladsens startdato er efter holdets startdato. • Hvis fagpladsens slutdato er før holdets slutdato. 	Denne fejlkode returneres, hvis enten FagPladsens startdato er før JPA Holdets startdato eller FagPladsens slutdato er efter JPA Holdets slutdato.
FagPlads-25	Hvis AntalPladser er udfyldt, og AntalPladser <= 0	Denne fejlkode returneres, hvis AntalPladser feltet er udfyldt med en værdi, der er mindre end eller lig 0.
FagPlads-81	Slutvalidering skal sikre, at der ikke er overlappende perioder i fagpladser for dette skolefag på hold	Alle FagPladser på et givent HoldFag på JPA Holdet sammenlignes med hinanden. <ul style="list-style-type: none"> • For hver sammenligning tjekkes det, at de to FagPladser ikke har overlappende start- eller slutdatoer. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er datoer, der overlapper returneres denne fejlkode.
FagPlads-82	Det er ikke muligt at indsætte eller opdatere en fagplads, hvis dens periode ikke er indeholdt i minimum én fagperiode, der er tilknyttet samme holdfag.	Der køres et ydre loop over alle FagPladser for et givent HoldFag på JPA Holdet: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der køres et indre loop over alle FagPerioder: <ul style="list-style-type: none"> ▪ I dette loop tjekkes det, at den givne FagPlads' start- og slutdato er indeholdt i minimum én FagPeriode. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er dette ikke tilfældet returneres denne fejlkode.

Delete valideringer

Der findes kun Delete valideringer for to elementer i strukturen - Selve holdet og HoldFag.

Ved sletning af Hold udføres følgende valideringer i samme rækkefølge, de er listet:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
Hold-11	Se subsektionen: Insert og Update Valideringer	
Hold-15	Det er ikke muligt at slette et hold, der har tilknyttede tilmeldinger.	Der laves et API kald til Tilmeldinger APIen, der laver et opslag i databasen baseret på holdets aktiGuid. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hvis der er nogle tilmeldinger relateret til dette Hold returneres denne fejlkode.

Ved sletning af HoldFag udføres følgende valideringer i samme rækkefølge som de er listet:

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
HoldFag-15	Det er ikke muligt at slette et holdfag, der har tilknyttede fagtilmeldinger.	Der laves et kald til FagTilmeldinger APIen, der laver et database opslag på HoldFaget FagKode og Niveau. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Findes der FagTilmeldinger, der er tilknyttet dette HoldFag returneres denne fejlkode.

Unchanged valideringer

Unchanged valideringsstrategien differentieres fra Insert og Update kun ved selve holdets valideringer. Alle valideringer på understrukturen for et Unchanged Hold er ens med Insert og Update og bliver derfor ikke beskrevet i denne subsektion.

Ved Unchanged af Hold udføres følgende valideringer i samme rækkefølge, de er listet

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
Hold-11	Se subsektionen: Insert og Update Valideringer	
Hold-81	Se subsektionen: Insert og Update Valideringer	
Hold-82	Se subsektionen: Insert og Update Valideringer	

Validering af HentHold i SyncHold SA-serviceen

Denne SA-service har kun én enkelt validering, der køres hver gang.

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
SyncHent-40	Det er ikke muligt at hente et hold, der ikke findes	Baseret på aktiguid fundet i xml request laves et database opslag <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der ikke findes et match returneres denne fejlkode.

Validering af HentAktiGuids i Synchold SA-serviceen

Denne SA-service har kun to valideringer, men i implementationen er de slået samme til én enkelt validering, der køres hver gang dette request laves.

Fejlkode	Valideringsbrud	Udførelse
SyncHent-01	Der forsøges at indsende en institution, der ikke findes.	Baseret på institutionsnummer fundet i xml request laves et opslag i databasen <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der ikke findes et match returneres denne fejlkode.
SyncHent-41	Det forsøges at indsende en periode med startdato efter slutdato i requestet.	Denne fejlkode returneres, hvis den indsendte startdato er efter den indsendte slutdato.