
Metodehåndbog

Begrebsmodeller,
Informationsmodeller og
Begrebsdefinitioner

Udarbejdet i fællesskab mellem Udbetaling
Danmark/KL/KOMBIT

Indhold

Introduktion.....	2
Begrebsmodeller, informationsmodeller og begrebsdefinitioner.....	2
Qualiware	3
Begrebsdannelse.....	3
Ensartet kvalitet i begrebsdannelsen	3
Processen for udarbejdelse af begrebsdefinitioner.....	4
Ramme for begrebsarbejdet	4
Karakteristisk træk	4
Definitioner	5
Tjekliste:.....	5
Qualiware vejledning for begrebsdefinitioner	5
Begrebsmodeller	6
Processen for udarbejdelse af begrebsmodel	6
Notation for begrebsmodeller	7
Qualiware vejledning for begrebsmodeller	11
Oprettelse af begrebsmodel i Qualiware	11
Vejledning til oprettelse af objekter og relationer i Qualiware.....	11
Eksempel på begrebsmodeller	16
Informationsmodeller.....	18
Processen for udarbejdelse af informationsmodel	18
Notation for informationsmodeller	18
Qualiware vejledning for informationsmodeller.....	24
Oprettelse af informationsmodel i Qualiware	24
Vejledning til oprettelse af objekter og relationer i Qualiware.....	24
Eksempel på informationsmodel.....	31
Godkendelse af modeller	31
Bilag A: Nyttige links:	32

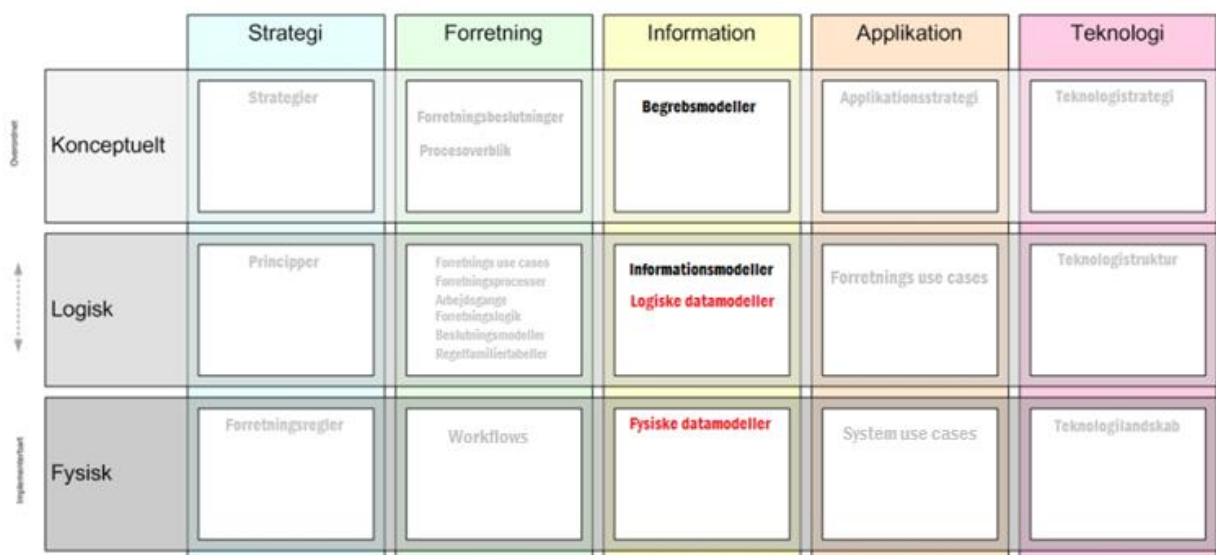
Introduktion

Denne metodebog er udarbejdet i samarbejde mellem Udbetaling Danmark, KL og KOMBIT. Samarbejdet sikrer, at kommunikationen mellem de tre parter på begrebs- og informationsmodelområdet vil være optimalt ved at bruge den samme metode. Samtidige sikrer det en ensartet kommunikation med eksterne Leverandører af Løsninger til Kommunerne. Der er nogle ganske få steder, hvor KOMBIT/KL og Udbetaling Danmark afviger fra hinanden. De steder er markeret med henholdsvis **grøn** for KOMBIT/KL og **rødt** for Udbetaling Danmark.

Metodehåndbogen indeholder tre dele, der kan læses uafhængigt af hinanden. For at opnå denne uafhængighed vil der være passager, der går igen i definitionerne i begrebs- og informationsafsnittene.

Begrebs- og informationsmodeller er det forretningsmæssige grundlag for it-systemets logiske og fysiske datamodeller og i sidste ende for opbygningen af systemets database og snitflader.

Udbetaling Danmark, KOMBIT og KL udarbejder Begrebs- og informationsmodeller, og it-leverandøren udarbejder Logiske og Fysiske Datamodeller (markeret med rødt nedenfor). Hierarkiet i modellerne ses i Informationssøjlen på figuren nedenfor.



Figur 1: OIO real med fokus på Information. (Rød farve indikerer, at det er Leverandørens område.)

Begrebsmodeller, informationsmodeller og begrebsdefinitioner

Formålet med denne metodehåndbog er at give en introduktion til, hvorledes begrebsmodeller, informationsmodeller og begrebsdefinitioner udarbejdes i KOMBIT, Udbetaling Danmark og KL.

Der er forskellige fremgangsmåder, når man arbejder med begrebsmodeller, informationsmodeller og begrebsdefinitioner. Processen med at finde de relevante begreber¹ mm. er ikke beskrevet i denne metodehåndbog. Det forudsættes, at der har været en involverende proces med de relevante personer, der har et dybt kendskab til det pågældende fagområde, og det er deres fagviden, der er grundlaget for begrebsdannelse. Det er helt centralt for begrebsdannelsen, at den benytter fagbegreberne.

¹ Et begreb er det samme som en klasse i UML.

Der vil altid være en række centrale begreber, som går igen i flere fagsystemer. Mange er såkaldte grunddata som fx person eller adresse. Det er vigtigt altid at genbruge allerede eksisterende begreber således, at der ikke er flere definitioner af samme begreb. Eksisterer der allerede anerkendte standarder som fx. Sag og Dokument standarderne, benyttes deres allerede eksisterende definitioner. Der er også flere forskellige fagbegreber, der kan gå igen i flere fagløsninger. Her skal der altid en vurdering til, om det er det samme begreb, eller om begrebet er fagspecifikt.

Udbetaling Danmark/KL/KOMBIT har defineret en række centrale begreber i fællesskab, som bruges på tværs af løsningerne. En del af dem vil indgå i de fællesoffentlige grunddata og skal i den forbindelse opdateres, når definitionerne i de fællesoffentlige grunddata ligger fast.

Qualiware

KL, Udbetaling Danmark og KOMBIT bruger alle værktøjet Qualiware til at modellere sine begreber, informationsmodeller, begrebsdefinitioner mv. i. Fordelen ved at bruge Qualiware til at modellere begreber og informationsmodeller er, at værktøjet understøtter sammenhæng mellem objekterne samt genbrug. Dette kræver dog disciplin af værktøjsbruger, idet ændringer i objekterne vil stå igennem i de oprindelige objekter.

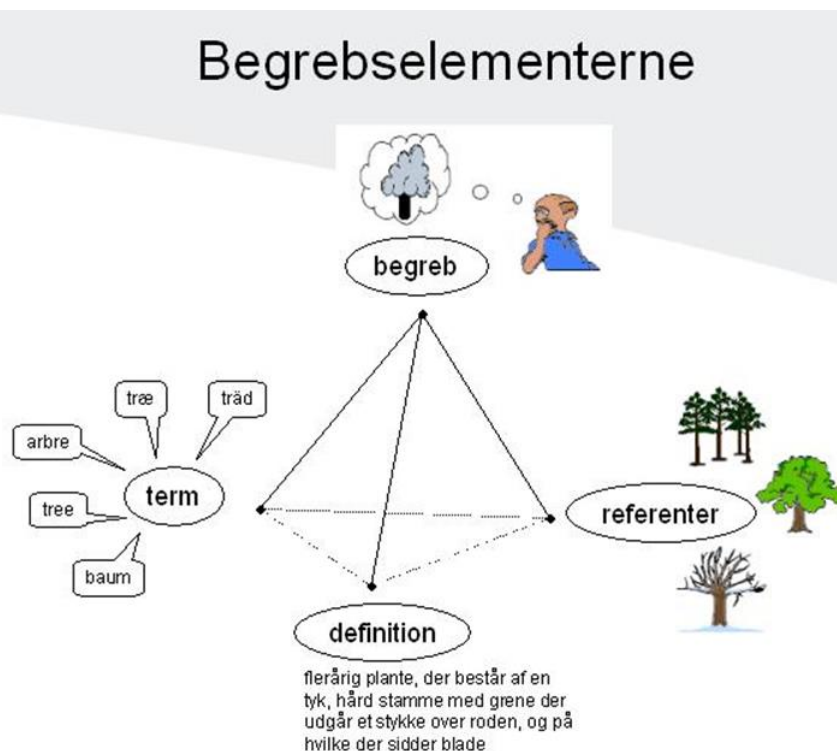
KOMBIT/KL: I Qualiware er der objekter, der er "frosset" og som kun må "optø" (oprette en ny revision) efter aftale med den Qualiware-ansvarlige.

Begrebsdannelse

Ensartet kvalitet i begrebsdannelsen

For at sikre en ensartet kvalitet i begrebsdannelsen er det vigtigt at definere begreberne efter en metode, som sikrer den optimale kvalitet. Nedenstående afsnit redegør for rammerne for terminologiarbejdet samtidig med, at det giver en simple guide (tjekliste), der kan bruges til at styrke begrebsdefinitionerne.

ISO standarderne indeholder betydeligt flere elementer, end vi har valgt at bruge, og nedenstående er, hvad vi har valgt er mest nødvendigt for vores projekter.



Figur 2 Begrebselementer

Processen for udarbejdelse af begrebsdefinitioner

Processen for udarbejdelse igangsættes samtidigt med begrebsmodelleringen, idet første udkast til definitionerne udarbejdes. Herefter skal begrebsdefinitionerne kvalificeres, hvilket sker i samarbejde med fageksperterne. For at opnå entydige semantiske definitioner skal begrebsdefinitionerne gennem nedenstående proces.

Ramme for begrebsarbejdet

Begrebsarbejdet også kaldet terminologiarbejdet er udført indenfor de rammer og krav, der ligger i den særlige metode for terminologiafklaring og præsentation, som er fastlagt i de internationale ISO-standarder for området.

ISO 704 Terminologiarbejde – Principper og metoder

Omhandler det teoretiske fundament for begrebsarbejdet og de bagvedliggende principper for udarbejdelse af terminologi.

ISO 1087 - 1 Terminologisk arbejde – Vokabular – Del 1: Teori og anvendelse

Omhandler begreberne i arbejdet med terminologi, dvs. en standardisering af terminologiarbejdets egen terminologi.

ISO 10241 International terminology standards – Preparation and layout

Omhandler forberedelsen af et terminologiprojekt og giver specifikke retningslinjer for den grafiske fremstilling af arbejdets resultater i form af begrebsdefinitioner.

Alle begrebslisterne indeholder en dansk term, en generel definition og evt. en kommentar. Se nedenstående eksempel.

Eksempel for termen "afgørelse"²:

<i>Generel definition:</i>	<i>del af sagsbehandlingen, der består i at fastsætte, hvad der er eller skal være ret eller ikke-ret for borgeren i den foreliggende sag</i>
<i>Kilde/status:</i>	<i>Godkendt af begrebsstyregruppen, Digital Strategi</i>
<i>Kommentar:</i>	<i>Afgørelsen kan både omhandle én eller flere ydelser eller omhandle omfanget af den eller de tilkendte ydelser.</i> <i>'Fastsættelse af ret' præciserer ombudsmanden som "en offentlig myndigheds ensidige og for borgeren bindende tilkendegivelse om forhold af væsentlig betydning for de berørte med mindre andet fremgår eller forudsættes ved særlige lovbestemmelser; hertil føjer sig sådanne beslutninger som efter fast tradition og praksis anses for afgørelser."</i>

Hvis det er relevant kan et synonym tilføjes under kommentar.

Karakteristisk træk

Karakteristisk træk bruges til at analysere begreberne og bruges i formuleringen af definitionerne.

² Se også www.socialebegreber.dk

Definitioner

Der er en række krav til definitionerne:

- A. skal være korte og enkle
- B. skal være klare og tage hensyn til målgruppen
- C. må ikke være cirkulære, negative eller upræcise
- D. skal være dækkende

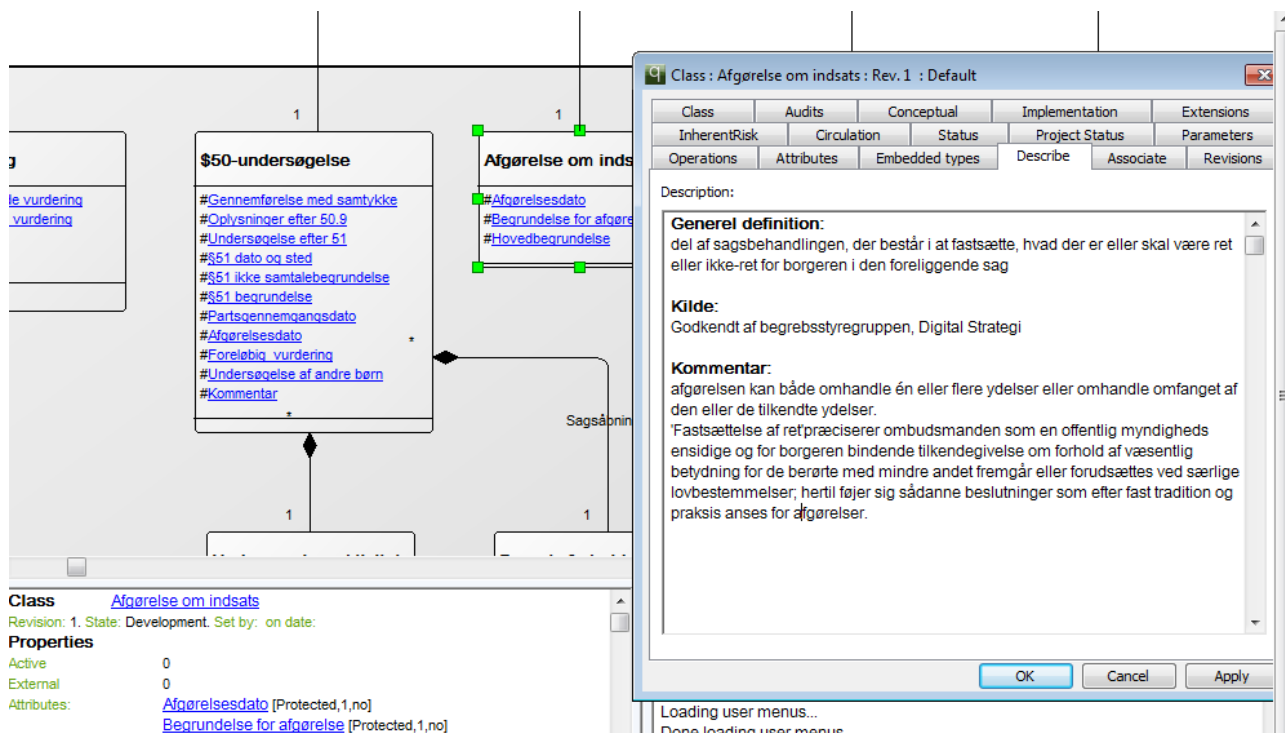
Tjekliste:

a) Kort og enkle betyder:	Tjek
kun én helsætning	
termen altid med lille	
lille begyndelsesbogstav i definitionen	
afsluttes uden punktum	
b) Klar og tage hensyn til målgruppen	Tjek
Formuleret til målgruppen	
Må ikke indeholde termer som ikke kan forudsættes bekendt eller som ikke også findes i samme termsamling	
c) Ikke cirkel, negation eller upræcis	Tjek
Cirkulære definitioner	
<i>ambulant patient</i> : patient, der er indskrevet på et ambulatorium - <i>ambulatorium</i> : klinik eller afdeling til undersøgelse eller behandling af ambulante patienter	Eksempel
Negative definitioner	
<i>komplet hjemmefødsel</i> : fødsel som ikke er en sygehusfødsel	Eksempel
Upræcise definitioner	
endelig behandling: når patientens behandling iværksættes enten som indlagt eller ambulant	Eksempel
d) Dækkende	Tjek
For bred	
<i>hostesaft</i> : væske som indtages for at lindre hoste el. løsne slim (denne definition er for bred, idet fx kamillethe også her ville blive betragtet som hostesaft)	Eksempel
For snæver	
<i>medicinflaske</i> : flaske af glas til opbevaring af flydende medikamenter	Eksempel
Krav til term	Tjek
Selvforklarende og systemrigtige	
Korte, men præcise	
Gængse	
Grammatisk korrekte	
Entydige	

Qualiware vejledning for begrebsdefinitioner

KL, Udbetaling Danmark og KOMBIT bruger alle Qualiware til sine begrebsdefinitioner. Værktøjet er et repository, som indeholder alle begrebs- informationsmodeller og begrebsdefinitioner. Det er et modelleringsværktøj, som både kan bruges til at modellere og dokumentere modellerne i.

Der oprettes definitioner på begreber i begrebsmodeller, informationsmodeller samt for attributter og pakker. Nedenstående eksempel viser en begrebsdefinition, der indsættes på et begreb. Vælg 'ClassDiagram' i oversigten over diagramtyper til venstre i skærmbilledet.



Herefter indsættes begrebsdefinitionen på Class ved at højreklikke på Class, vælge Describe og indsætte i det faneblad.

Begrebsmodeller

En begrebsmodel er en konceptuel model over et fagområde med de forretningsbegreber, som er indeholdt i fagområdet, og deres indbyrdes relationer. En begrebsmodel hjælper til at give en fælles forståelse for forretningsmæssige begreber og deres sammenhæng og er centrale for at give en fælles forståelse for det pågældende område. Begrebsmodellerne i regi af udvikling af it-løsninger skal kunne give både et overblik over den del af området, der er relevant men også beskrive it-løsningen. For yderligere information se også beskrivelsen på Digitaliseringsstyrelsens hjemmeside³.

Der er flere formål med at udarbejde begrebsmodeller. I starten af et it-projekt eller et forretningsprojekt er det vigtigt, at alle projektdeltagerne har en fælles forståelse for området og bruger begreberne entydig i deres udarbejdelse af kravmateriale. Det skaber færre misforståelser og større sammenhæng i udarbejdelse af it-løsningen. Det andet formål er at kommunikere denne viden til leverandørerne således, at de hurtigt opnår forståelse for fagområdet og it-løsningen. Begrebsmodellen er derfor også en central del af udbudsmaterialet.

Når Løsningen er gået i drift, vil der være behov for at vedligeholde begrebsmodellen, når forretningsområdet ændrer sig, og hvis løsningens funktionalitet ændres. Dette skal ske af den faggruppe, som har den faglige viden.

Begrebsmodellen kan ikke stå alene. Der skal også udarbejdes begrebsdefinitioner (se Begrebsdannelse side 2) og en informationsmodel (se Informationsmodeller side 18).

Processen for udarbejdelse af begrebsmodel

Eksisterer der allerede en begrebsmodel for området, tages der udgangspunkt i denne, idet de samme begreber ikke skal beskrives igen. Det er helt centralt, at man altid genbruger allerede eksisterende begreber

³ <http://www.digst.dk/Arkitektur-og-standarder/Standardisering/Datastandardisering/Saadan-laver-du-OIOXML/Start-med-begrebsafklaring>

i egen organisation samt genbruger fra andre organisationer, hvis den opfylder den ønskede kvalitet. Hvis det er muligt, bør man gå til kilden og få ændret den oprindelige definition der, og ellers bør man informere kilden om sine ændringer.

Processen med at udarbejde en begrebsmodel skal igangsættes så tidligt som muligt i projektet gerne allerede i idéfasen. Modellen skal i projektets faser hele tiden opdateres, efterhånden som projektet opnår kendskab til nye begreber eller fjerner overflødige begreber.

I processen med at tegne begrebsmodellen nedskrives de første udkast til begrebsdefinitioner. Disse præciseres senere og genbruges også i informationsmodellen (se Informationsmodeller side 18).

Notation for begrebsmodeller

For at understøtte både kommunikationen og vedligeholdelsen skal alle begrebsmodeller udarbejdes med samme notationsform.

Begrebsmodellen skal udarbejdes i UML, men det er kun et udvalg af symboler, der må bruges (se nedenstående oversigt). For at skabe den mest rene model angives kun begrebsklasserne. Relationerne mellem klasserne angives med en streg og gerne med en forklarende tekst.

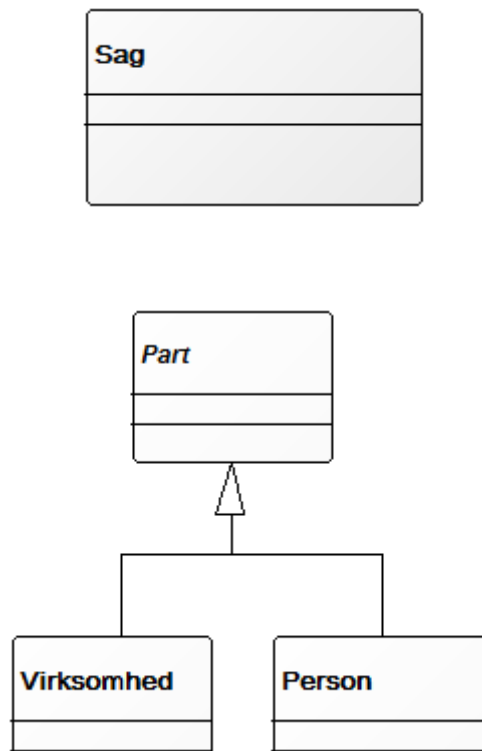
Forretningsobjekt:

Et **Forretningsobjekt** er et **logisk** objekt af en bestemt **objektklasse**. Et Forretningsobjekt kan eksempelvis være af klassen Sag.

Et forretningsobjekt (eller blot "objekt") repræsenterer en genstand der er vigtig i organisationens dagligdag. Dette kan være fysiske objekter (såsom "Sag", "Husdyr", "Ejendom", osv.).

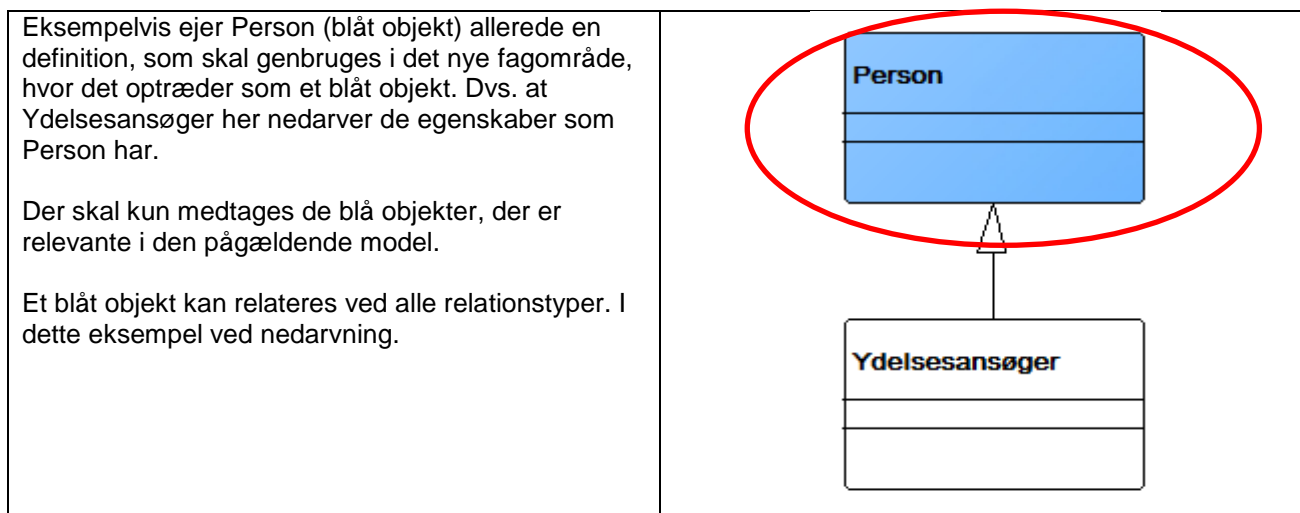
Et forretningsobjekt kan også i sjældne tilfælde optræde som et abstrakt begreb. ("Part", "Aktør", osv.). Et abstrakt begreb defineres for forståelsens skyld, men implementeres ikke. Fx er part i Sag- og Dokumentstandarden et abstrakt begreb, som implementeres som fx person eller virksomhed.

Et abstrakt begrebs navn skrives i *kursiv*.



Fremmed forretningsobjekt (blåt objekt):

Et **fremmed forretningsobjekt (blåt objekt)** er et objekt fra et andet (fremmed) fagområde. Begrebets definition ejes og er defineret af det fremmede fagområde. I det fagområde hvor de blå objekter optræder, respekteres de definitioner samt andre egenskaber, som det blå objekt allerede har.

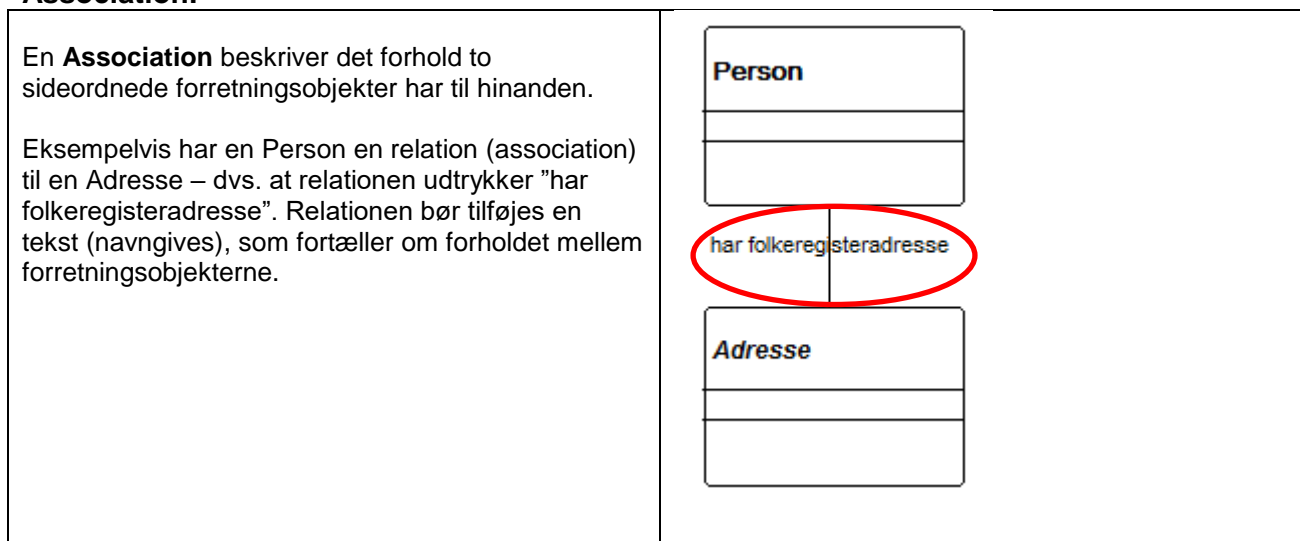


Relation

"Normalt forbinder en relation netop to forretningsobjekter, men der kan også være tilfælde med mere end to deltagende forretningsobjekter. Der kan være flere relationer mellem to forretningsobjekter"⁴, lige som der også kan være tilfælde, hvor samme forretningsobjekter indgår i begge ender af relationen (rekursiv). Relationerne er uden kardinalitet.

Grundlæggende er der tale om tre typer relationer: Association, generalisering og komposition.

Association:



⁴[http://www.digst.dk/Arkitektur-og-standarder/Standardisering/Datastandardisering/OIO-standardisering/~/_media/Files/Arkitektur%20og%20standarder/Datastandardisering/OIO%20standardisering/God_praksis_for_informationsmodellering - OIO-datastandardisering i sektorerne.ashx](http://www.digst.dk/Arkitektur-og-standarder/Standardisering/Datastandardisering/OIO-standardisering/~/_media/Files/Arkitektur%20og%20standarder/Datastandardisering/OIO%20standardisering/God_praksis_for_informationsmodellering_-_OIO-datastandardisering_i_sektorerne.ashx)

Komposition:

En **Komposition** er en relationstype, der beskriver et særligt forhold mellem to forretningsobjekter.

Ved en komposition tilhører det ene forretningsobjekt det andet og kan ikke eksistere uden dette.

Eksempelvis kan en Sag indeholde Journalposter og Journalposter kan indeholde et Journalnotat. Et Journalnotat kan ikke eksistere uden en Journalpost og Journalpost kan ikke eksistere uden en Sag.



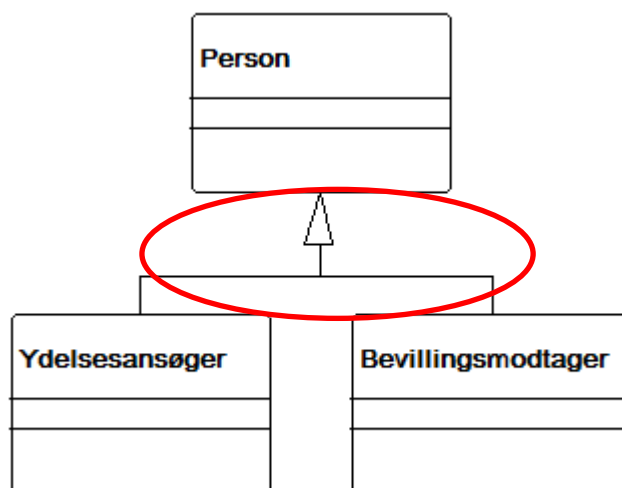
Nedarvning/generalisering:

En **Nedarvning/Generalisering** er en relationstype, som beskriver, at et forretningsobjekt kan optræde i forskellige roller og derved forskellige sammenhænge og relationer.

"En generaliseringsstruktur udtrykker det forhold, at et forretningsobjekt er en generalisering af et antal forretningsobjekter med fælles egenskaber. I UML betegnes det generelle forretningsobjekt Superklasse og de specielle forretningsobjekter betegnes Subklasser. Superklasser beskriver egenskaber, som er fælles for alle subklasser." ²

En generalisering kan gå på tværs af fagområder.

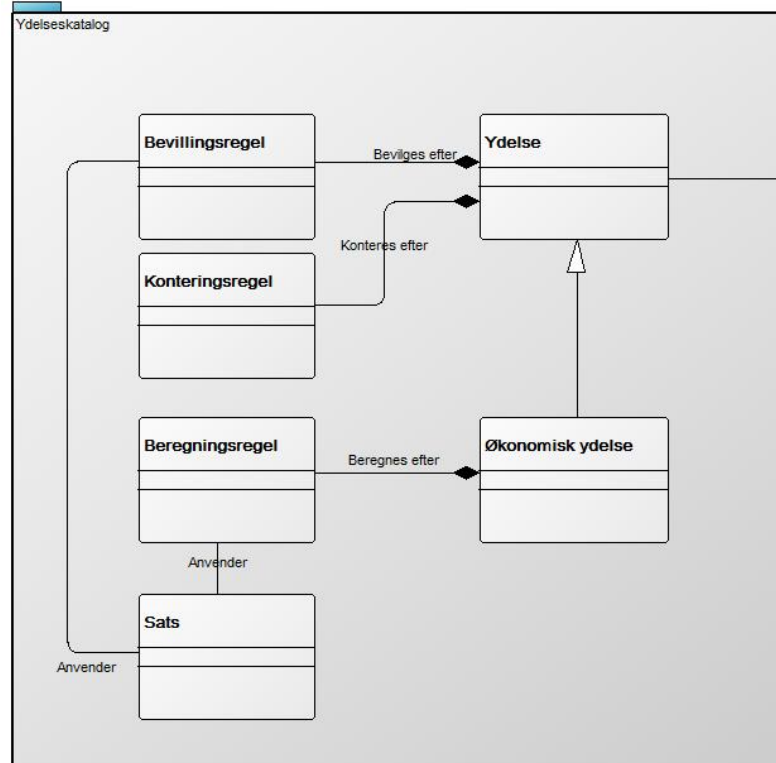
Eksempelvis kan en Person optræde i rollen som Ydelsesansøger (den der ansøger om ydelsen) eller Bevillingsmodtager (den der modtager bevillingen). Begge arver de grundlæggende egenskaber fra Person, men tilfører yderligere egenskaber i rollerne. Dvs. når Person optræder i rollen som Ydelsesansøger, er der en lang række yderligere egenskaber og sammenhænge, der kan beskrives end, når Person blot optræder som Person.



Pakke

En **Pakke** er en logisk samling af forretningsobjekter, som naturligt hører sammen. Dvs. høj samhørighed inden for pakken.

Eksempelvis kan en pakke være en samling af forretningsobjekter, som naturligt vil indgå i definitionen af et Ydelseskatalog.



Qualiware vejledning for begrebsmodeller

I Qualiware kan der oprettes flere "workspaces" i et repository. Det giver mulighed for at have et "godkendt" område og flere "arbejdsområder".

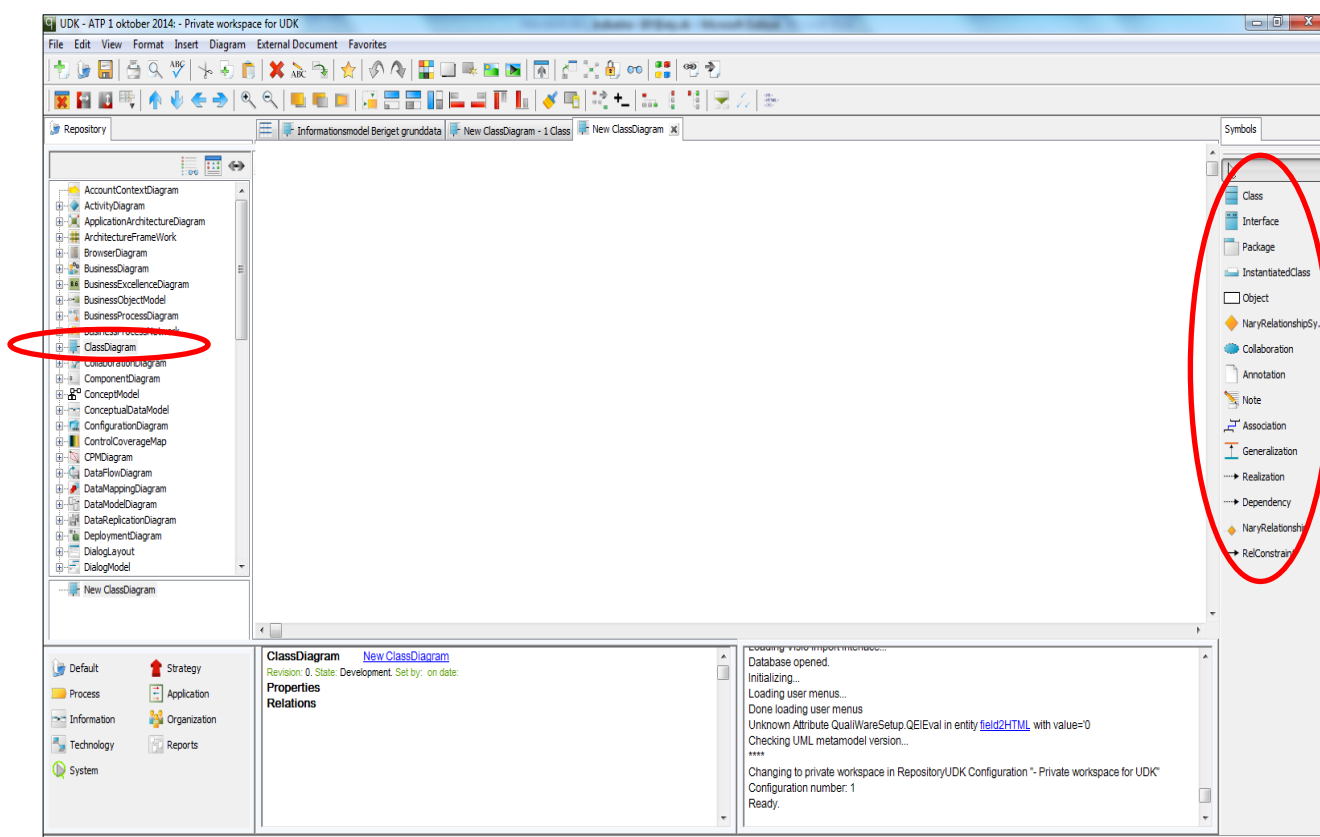
Alle, der arbejder i Qualiware, skal kende den pågældende organisations retningslinjer for adgang til Qualiware.

Alle begrebsmodeller skal godkendes af organisationens begrebsmodelansvarlige.

Oprettelse af begrebsmodel i Qualiware

For at oprette en begrebsmodel vælg da 'ClassDiagram' i oversigten over diagramtyper til venstre i skærbilledet:

I skærbilledet til højre ligger en værktøjskasse til at tilføje sine objekter til modellen.



Vejledning til oprettelse af objekter og relationer i Qualiware

Der er i Qualiware mange notationsformer og ikke alle benyttes i arbejdet med begrebsmodellerne. Det er kun nedenstående, der skal bruges:

Forretningsobjekt:

For at oprette et forretningsobjekt, vælg objektet 'Class' i værktøjslinjen til højre på skærmen.

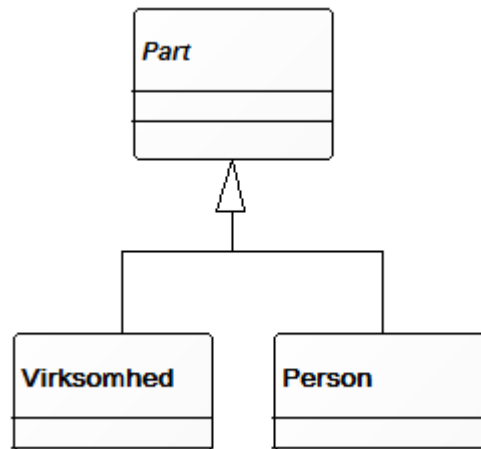


Forretningsobjekt (abstrakt):


For at oprette et forretningsobjekt, som er abstrakt, vælg objektet 'Class' i værktøjslinjen til højre på skærmen og vælg under 'Property': Abstract.

Short Description:
Er den person, den virksomhed eller den adresse, en sag vedrører

Property: ☐ Template class **Abstract** Visibility: **Public**



Fremmed forretningsobjekt:

For at farvelægge et objekt, sørg for at objektet er markeret, tryk på ikonet 'Change color'  i øverste værktøjslinje, vælg under 'Element' 'Class_SVG->activity_x5F_path_16_path4', tryk på 'Average color', vælg en farve.

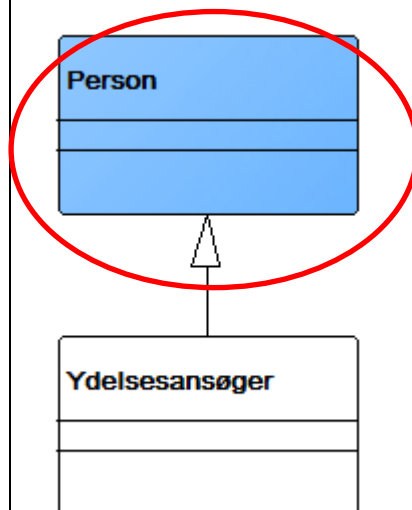
RGB kode:

rgb(234,240,255)

rgb(130,167,255) (KOMBITs blå farve)

75, 165, 181 (UDKs blå farve)

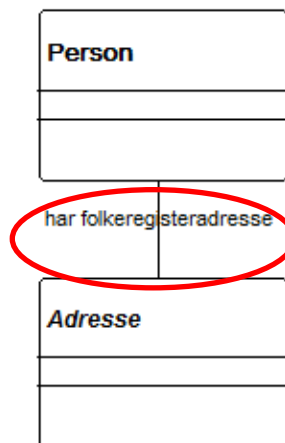
For at sætte den valgte farve ind skal man nederst i boksen vælge, om denne farve gælder for hele repositoryet eller kun for det enkelte objekt.



Association:

For at tilføje relationer skal man vælge objektet 'Association' i værktøjslinjen til højre i billedet, derefter skal man klikke på det objekt relationen skal være fra og derefter klikke på det objekt, relationen skal føre til. Multiplicity slettes.

Relations tekst (navngives) ved at udfylde 'Label'.



Association : Har folkeregisteradresse : Rev. 0 : Default						
Describe	Associate	Revisions	InherentRisk	Circulation	Status	Project Status
Extensions	Ext From	Ext To	BPM			
Association	Audits	Use methods	Ends	Association classes		
Label: <input type="text" value="Har folkeregisteradresse"/>		Direction		<input type="checkbox"/> Show <input type="checkbox"/> Inverse <input type="checkbox"/> Friend		
<input type="checkbox"/> Final Specialization <input type="checkbox"/> Derived						
From: Person						
Role: <input type="text"/>		Visibility: <input type="text" value="Public"/>				
<input type="checkbox"/> Implementation by value <input type="checkbox"/> Owned End		Multiplicity: <input type="text" value="1"/>				
<input type="checkbox"/> Ordered <input type="checkbox"/> Navigable		Aggregation Kind: <input type="text" value="None"/>				
<input type="checkbox"/> Mutable <input type="checkbox"/> Non Navigable						
To: Folkeregisteradresse						
Role: <input type="text"/>		Visibility: <input type="text" value="Public"/>				
<input type="checkbox"/> Implementation by value <input type="checkbox"/> Owned End		Multiplicity: <input type="text" value="1..1"/>				
<input type="checkbox"/> Ordered <input type="checkbox"/> Navigable		Aggregation Kind: <input type="text" value="None"/>				
<input type="checkbox"/> Mutable <input type="checkbox"/> Non Navigable						
OK				Cancel		Apply

Komposition:

For at tilføje relationer skal man vælge 'Association' i værktøjslinjen til højre i billedet, derefter skal man klikke på dét objekt relationen skal være fra og derefter klikke på dét objekt, relationen skal føre til. Herefter åbnes associationen, og der sættes flueben ved 'Composite'. Multiplicity slettes.

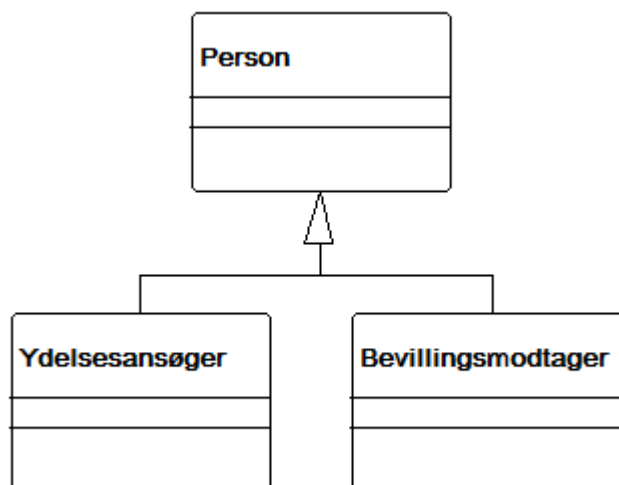
Associationstekst (navngives) ved at udfylde 'Label'.



Association : Sag/Journalpost.6 : Rev. 0 : Default							
Project Status	Use methods	Link classes	Extensions	Ext From	Ext To	BPM	
Association	Audits	Describe	Associate	Revisions	InherentRisk	Circulation	Status
Label: <u>kan indeholde</u>		Direction		<input type="checkbox"/> Show <input type="checkbox"/> Inverse <input type="checkbox"/> Friend			
From: Sag							
Role:		Visibility:	Public				
		Multiplicity:					
<input type="checkbox"/> Ordered	<input type="checkbox"/> Navigable	<input checked="" type="checkbox"/> Composite	<input type="checkbox"/> Is Owner				
<input type="checkbox"/> Mutable	<input checked="" type="checkbox"/> Implementation by value	<input checked="" type="checkbox"/> Aggregation					
To: Journalpost							
Role:		Visibility:	Public				
		Multiplicity:					
<input type="checkbox"/> Ordered	<input type="checkbox"/> Navigable	<input type="checkbox"/> Composite	<input type="checkbox"/> Is Owner				
<input type="checkbox"/> Mutable	<input type="checkbox"/> Implementation by value	<input type="checkbox"/> Aggregation					
		OK		Cancel		Apply	

Nedarvning/generalisering:

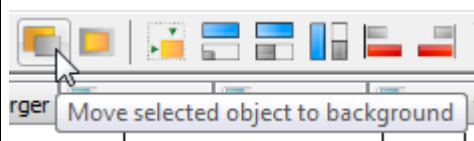
For at tilføje relationer skal man vælge 'Generalization' i værktøjslinjen til højre i billedet, derefter skal man klikke på det objekt relationen skal være fra (subtype) og derefter klikke på det objekt, relationen skal føre til (supertype).



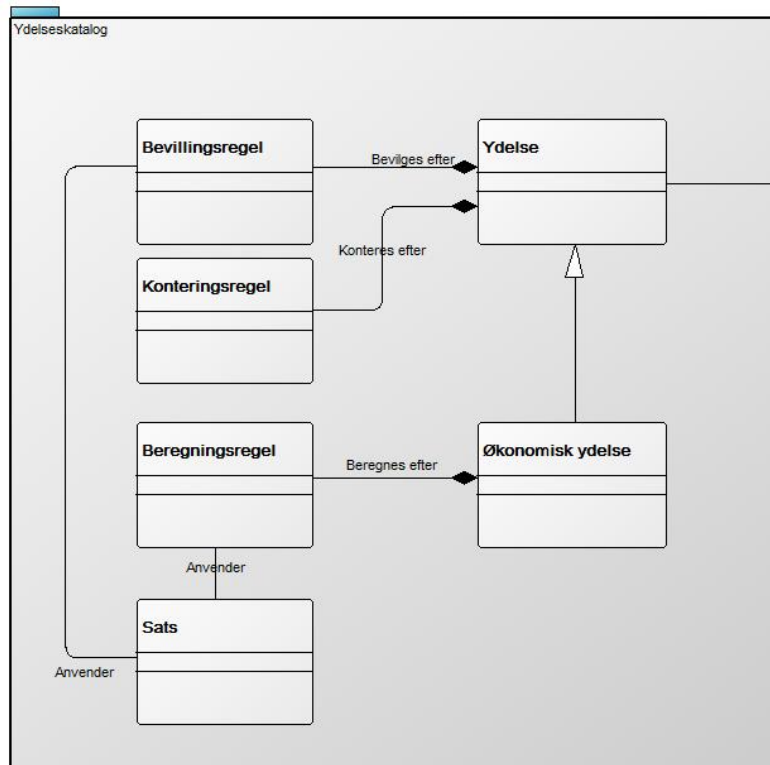
Pakker

For at tilføje en pakke skal man vælge 'Package' i værktøjslinjen til højre i billedet. Pakken skal navngives ved at H-klikke og oprette en ny pakke ved at skrive et nyt navn.

Pakken lægges over de objekter, der skal indgå i pakken og derefter lægges pakken bagved objekterne.



Pakken åbnes, og der indsættes en beskrivelse under 'Describe'.



Package : Ydelseskatalog : Rev. 0 : Default

Revisions	InherentRisk	Circulation	Status	Project Status
Package	Audits	References	Extensions	Describe
Associate				

Description:

Generel definition:
Ydelseskataloget er en samling af alle de ydelser, der kan bevilges til personer og virksomheder.

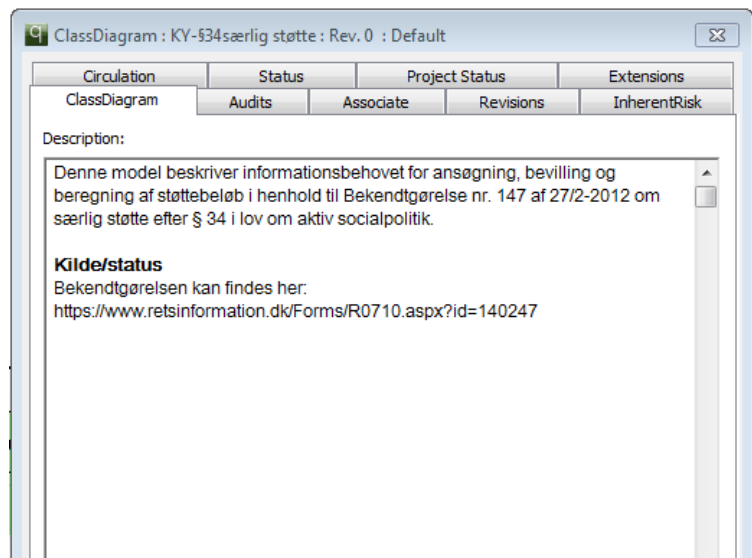
Kildestatus:

Kommentar:
Ydelseskataloget indeholder alt det, der skal til af regler og definitioner for at man kan afgøre om personen/virksomheden har ret til ydelsen, hvor stort beløbet er og hvordan det skal konteres (hvis der er tale om en økonomisk ydelse). Herudover er der referencer til lovgrundlaget.

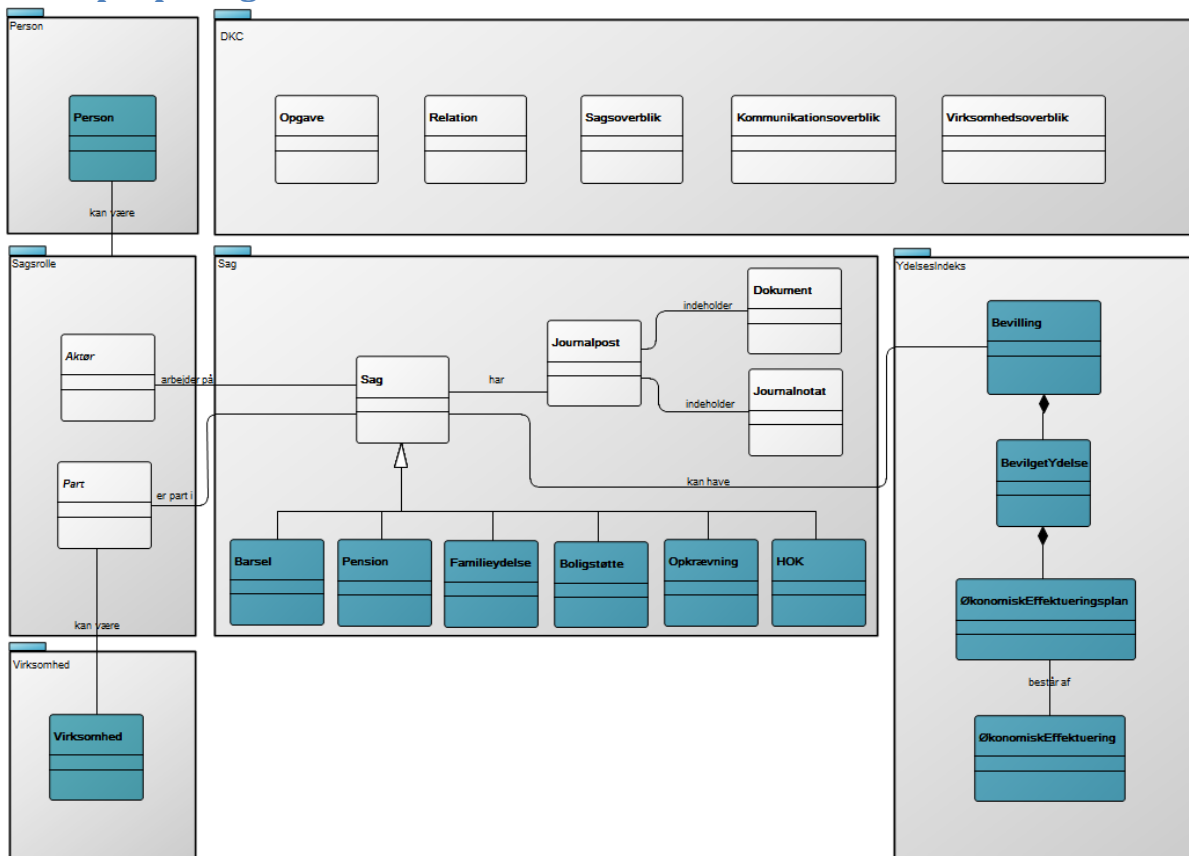
OK Cancel Apply

Begrebsmodel:

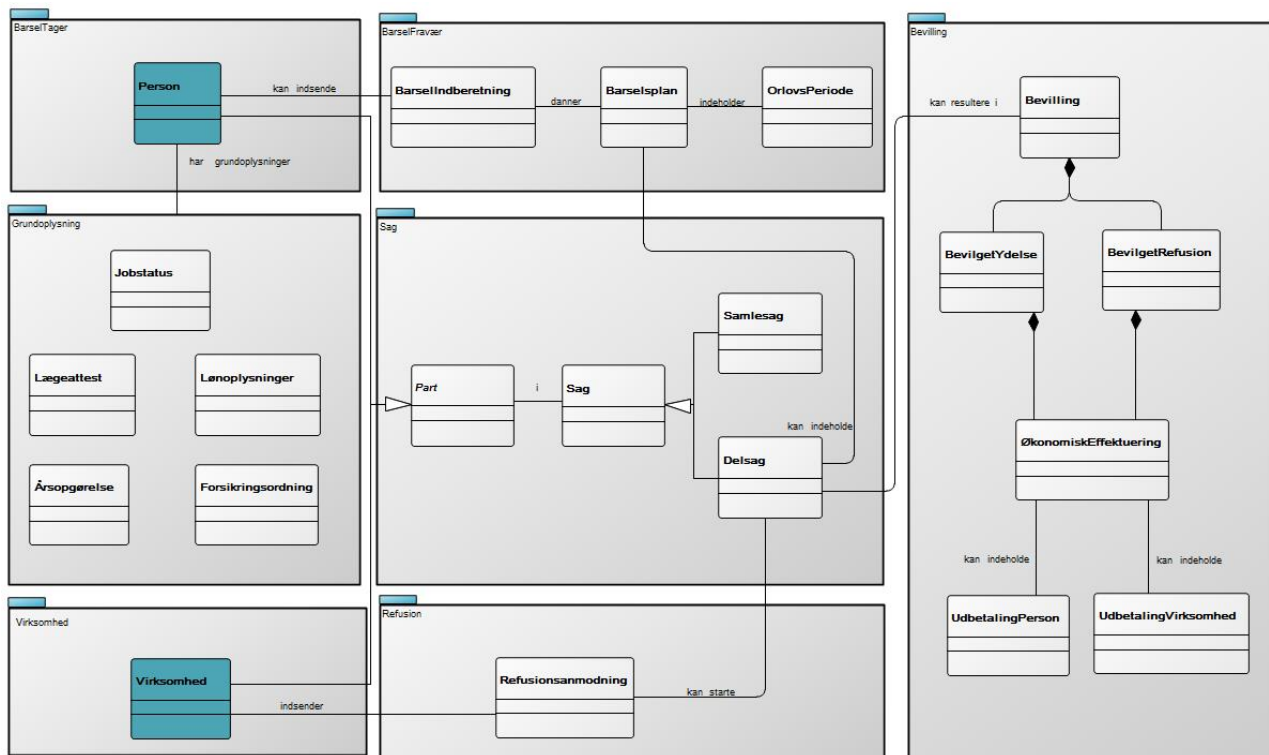
Alle begrebsmodeller beskrives i Qualiware.
H-klik i diagrammet (hvor der ikke er nogen objekter) og vælg 'Open'
Vælg fanen 'ClassDiagram' og beskriv modellen under 'Description'.



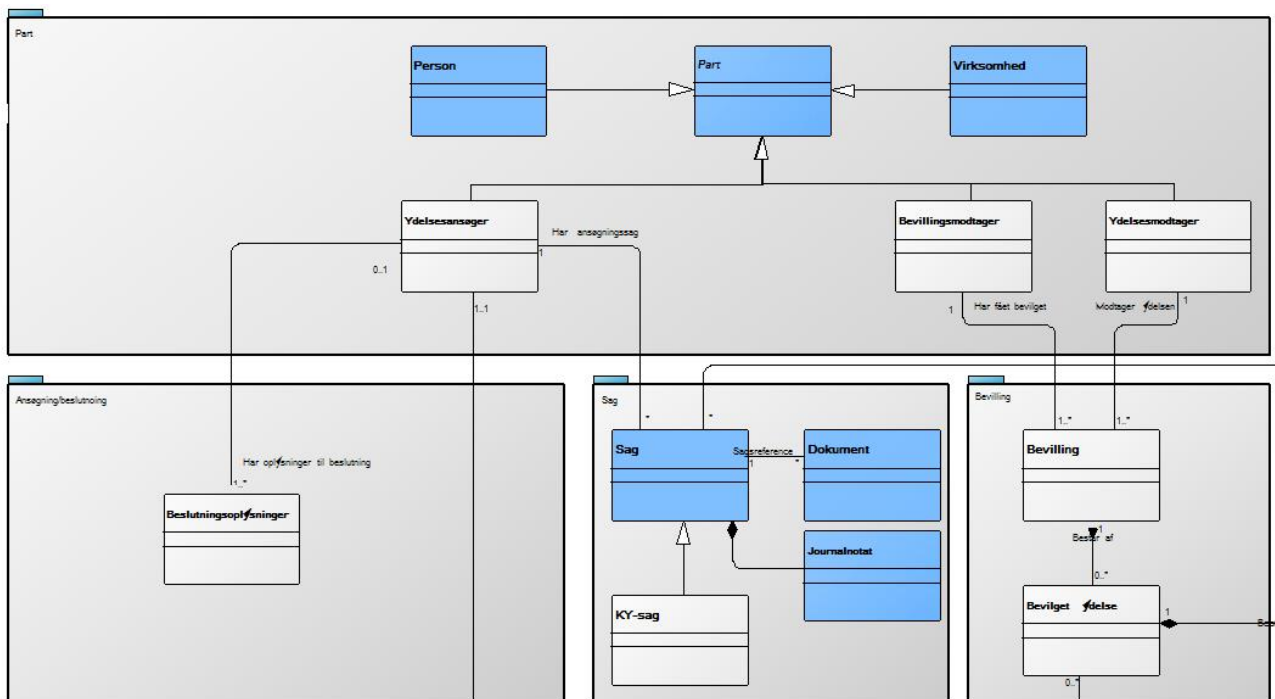
Eksempel på begrebsmodeller



Figur 3 Begrebsmodel for DKC (Digital Kontakt Center) (Udbetaling Danmark)



Figur 4 Begrebsmodel for barsel (Udbetaling Danmark)



Figur 5 udsnit af begrebsmodel for Kommunernes Ydelsessystem (KOMBIT)

Informationsmodeller

Informationsmodeller er en uddybning af begrebsmodellen. Den nedbryder centrale begreber, hvor det er relevant dvs., at informationsmodellen gerne indeholder flere forretningsobjekter end begrebsmodellen.

Forretningsobjekterne påføres centrale forretningsattributter. Dette betyder, at informationsmodellen ikke nødvendigvis har alle de attributter, der ligger i en datamodel. Fx er tekniske felter ikke med.

Processen for udarbejdelse af informationsmodel

Alle relevante begreber genbruges i informationsmodellen. Arbejdet med informationsmodellen bliver påvirket af arbejde med både processer, use cases/aktivitetsbeskrivelse og gerne også af det videre arbejde med kravspecifikation/behovsopgørelse.

Notation for informationsmodeller

For at understøtte både kommunikationen og vedligeholdelsen skal alle informationsmodeller udarbejdes med samme notationsform.

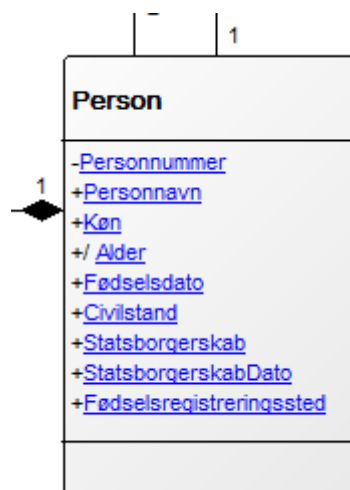
Informationsmodellen skal udarbejdes i UML, men det er kun et udvalg af symboler, der må bruges (se nedenstående oversigt). Relationerne mellem klasserne angives med en streg og med kardinalitet.

Forretningsobjekt:

Et **Forretningsobjekt** er et **logisk** objekt af en bestemt **objektklasse**. Et Forretningsobjekt kan eksempelvis være klassen Person.

"Et forretningsobjekt (eller blot "objekt") repræsenterer en genstand der er vigtig i organisationens dagligdag. Dette kan være fysiske objekter (såsom "Person", "Husdyr", "Ejendom", osv.) såvel som abstrakte begreber ("Patient-henvendelse", "Tilskud", "Transaktion", osv.). Man vil normalt have informationer om disse objekter, og behandle dem i informationssystemer." ⁵

Forretningsobjektet i informationsmodel skal også tilføjes de centrale forretningsattributter.

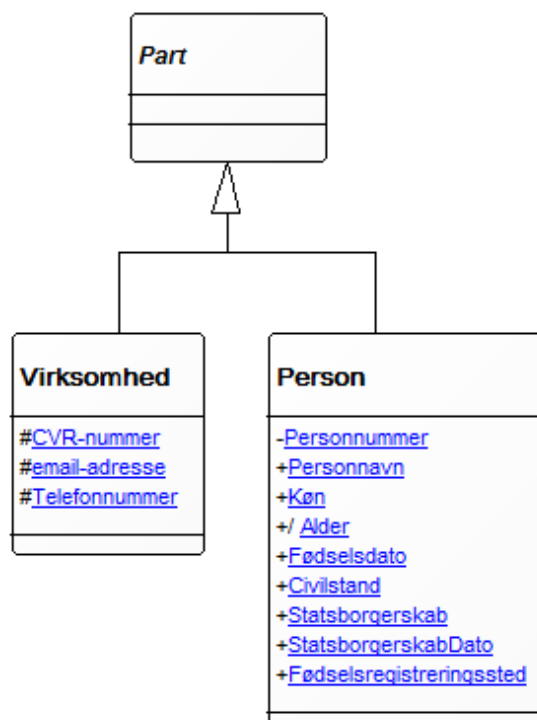


⁵ <http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/metode-proces/forretning/forretningsobjekter>

Forretningsobjekt (abstrakt):

Et forretningsobjekt kan også i sjældne tilfælde optræde som et abstrakt begreb. ("Part", "Aktør", osv.). Et abstrakt begreb defineres for forståelsens skyld, men implementeres ikke og kan derfor ikke indeholde attributter. Fx er part i sag og dokumentstandarden et abstrakt begreb som implementeres som fx person eller virksomhed.

Et abstrakt begrebs navn tegnes med kursiv.



Attributter

Attributterne ligger "inden i" objekterne og er dem, der beskriver objektet. Attributter beskriver objektet med de oplysninger forretningen har behov for.

Et eksempel på en attribut er "Navn", "Køn", "Fødselsdato" etc.

En attribut kan kun bo et sted (må ikke genanvendes).

Attributnavnet skal være entydig inden for fagområdet og skal være det begreb som forretningen bruger. Fx "StatsborgerskabDato".

Specielt for KL/KOMBIT:

En attribut kan også være et beregnet felt (vises med / foran navnet fx "Alder"). Reglen for attributten beskrives sammen med attributten.

KOMBIT/KL bruger Qualiwares defaultværdi (#)

Specielt for Udbetaling Danmark:

En Attribut på en Class kan være obligatorisk eller frivilligt udfyldt.



En Attribut på en Class kan indeholde følsomt data, som skal logges, det vises med en logningsmarkering.

- a) (-) Private betyder følsomt data, logning påkrævet.
- b) (+) Public betyder ikke følsomt data, logning ikke-påkrævet.
- c) (#) Protected betyder, at vi ikke har taget stilling til logning endnu.
- d) (~) Package betyder, at der er en regel for om data er følsom eller ej. Reglen beskrives på attributtens faneblad.

Fremmed forretningsobjekt:

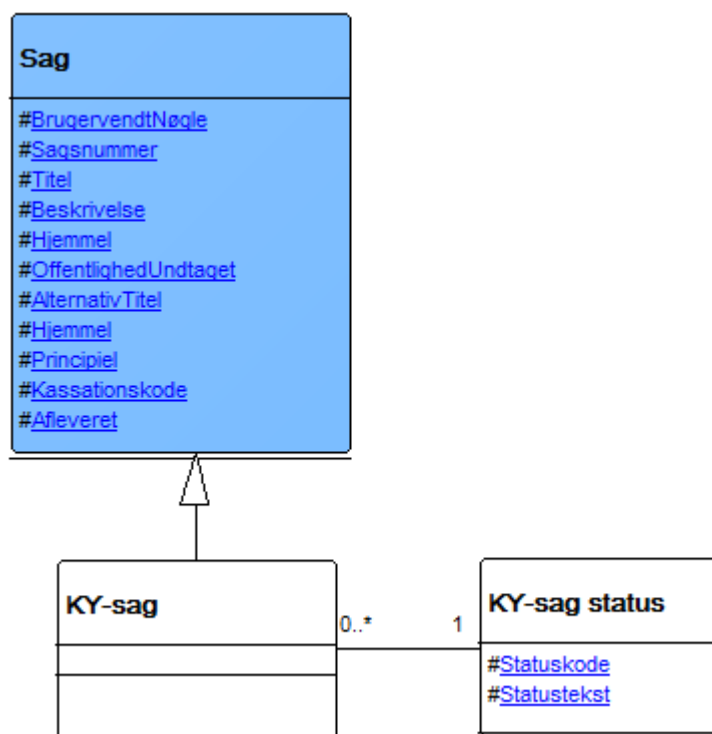
Et fremmed forretningsobjekt (blåt objekt) er et objekt fra et andet(fremmed) fagområde.

Begrebets definition og attributter ejes og er defineret af det fremmede fagområde. I det fagområde, hvor de blå objekter optræder, respekteres de definitioner samt andre egenskaber inkl. attributter det blå objekt allerede har.

Eksempelvis ejer Sag (blåt objekt) allerede en definition, som skal genbruges i det nye fagområde, hvor det optræder som et blå objekt. Dvs. at KY-sag arver alle Sags attributter og relationer og samtidig har en relation til KY-sag status, som ikke er kendt af Sag.

Der skal kun medtages de blå objekter, der er relevante for det pågældende fagområde.

Et blå objekt kan relateres ved alle relationstyper. I dette eksempel ved nedrivning.



Association:

En **Association** beskriver det forhold to sideordnede forretningsobjekter har til hinanden.

På relationen defineres kardinalitet. Kardinaliteten beskriver, hvilket forhold de to objekter har til hinanden. Kan der være en eller mange forekomster knyttet til?

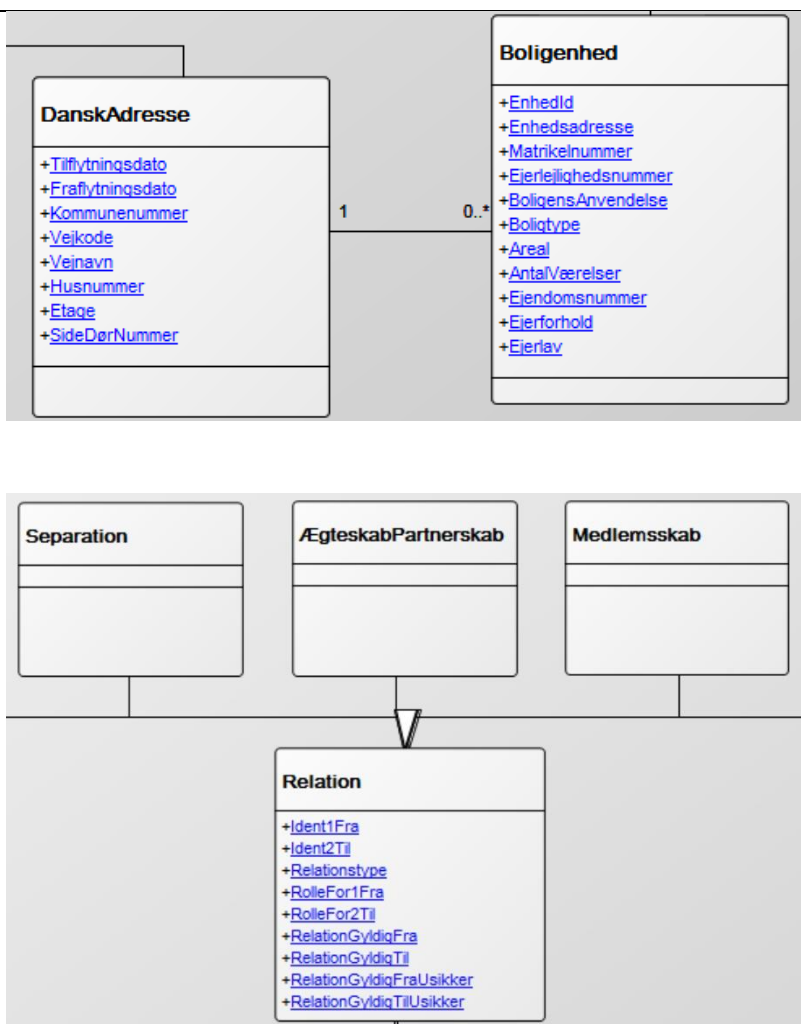
Eksempelvis kan en DanskAdresse have nul til mange Bolighenheder på adressen, en Bolighenhed kan kun ligge på en Adresse.

- 1..1 En forekomst af et objekt har kun relation til en forekomst af det andet objekt – og omvendt.
- 1..0-1 En til 0-1. En forekomst af et objekt har relation til 0 eller 1 forekomster af det andet objekt.
- 1..0-* En til 0-mange. En forekomst af et objekt har relation til 0, 1 eller flere forekomster af det andet objekt.
- 1..1-* En til 0-mange. En forekomst af et objekt har relation til 1 (mindst 1) eller flere forekomster af det andet objekt.
- 0..*-0..* 0-Mange til 0-mange. Nul til flere forekomster af et objekt kan have relation til nul til flere forekomster af det andet objekt – og omvendt
- *-* Mange til mange. Mange forekomster af et objekt kan have relation til flere forekomster af det andet objekt – og omvendt (anbefales ikke).

Indgår 0 i relationen er det ikke obligatorisk.

Det er muligt at sætte navn (beskrivelse) på relationen, hvis der er behov.

Det er også muligt at modellere relationen som en type. Det ses i her hvor Separation, ÆgteskabPartnerskab og Medlemskab er relationstyper.



Komposition:

En **Komposition** er en relationstype, der beskriver et særligt forhold mellem to forretningsobjekter.

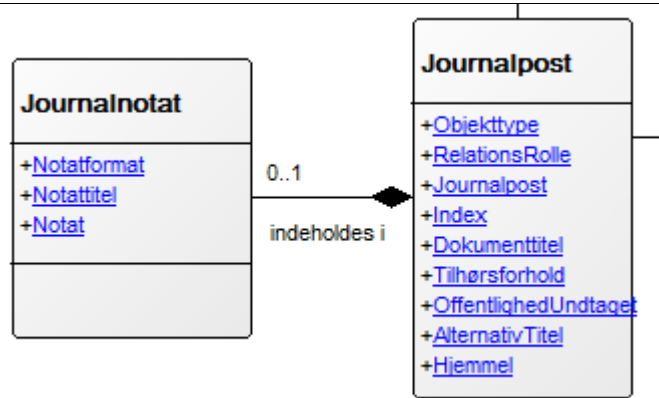
Ved en komposition tilhører det ene forretningsobjekt det andet og kan ikke eksistere uden dette.

På relationen defineres kardinalitet. Kardinaliteten beskriver hvilket forhold de to objekter har til hinanden.

Eksempelvis kan en Journalpost evt. indeholde et Journalnotat. Et Journalnotat kan ikke eksistere uden en Journalpost.

I en komposition er der altid en obligatorisk relation.

- 1..1 En forekomst af et objekt har kun relation til en forekomst af det andet objekt – og omvendt.
- 1..0-1 En til 0-1. En forekomst af et objekt har relation til 0 eller 1 forekomster af det andet objekt.
- 1..0-* En til 0-mange. En forekomst af et objekt har relation til 0, 1 eller flere forekomster af det andet objekt.
- 1..1-* En til en/mange. En forekomst af et objekt har relation til 1 (mindst 1) eller flere forekomster af det andet objekt.



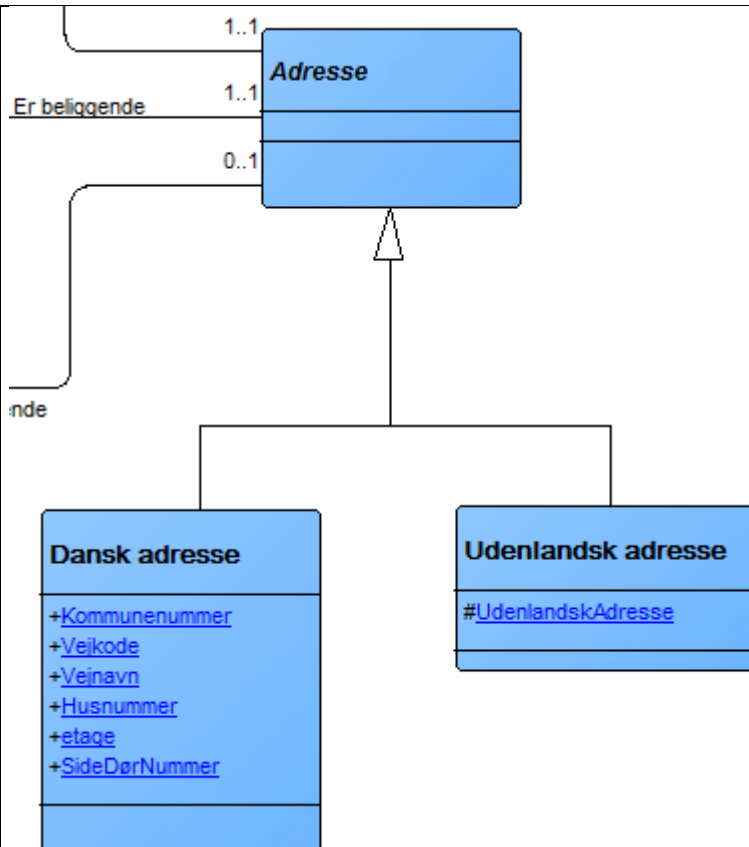
Rolle (nedarvning):

En **Nedarvning/Generalisering** er en relationstype, som beskriver at et forretningsobjekt kan optræde i forskellige roller/typer og derved forskellige sammenhænge og relationer.

"En Generaliseringsstruktur, som udtrykker det forhold, at forretningsobjekter er en generalisering af et antal forretningsobjekter med fælles egenskaber. I UML betegnes det generelle forretningsobjekt Superklasse og de specielle forretningsobjekter betegnes Subklasser. Superklasser beskriver egenskaber, som er fælles for alle subklasser." ²

En generalisering kan gå på tværs af fagområde.

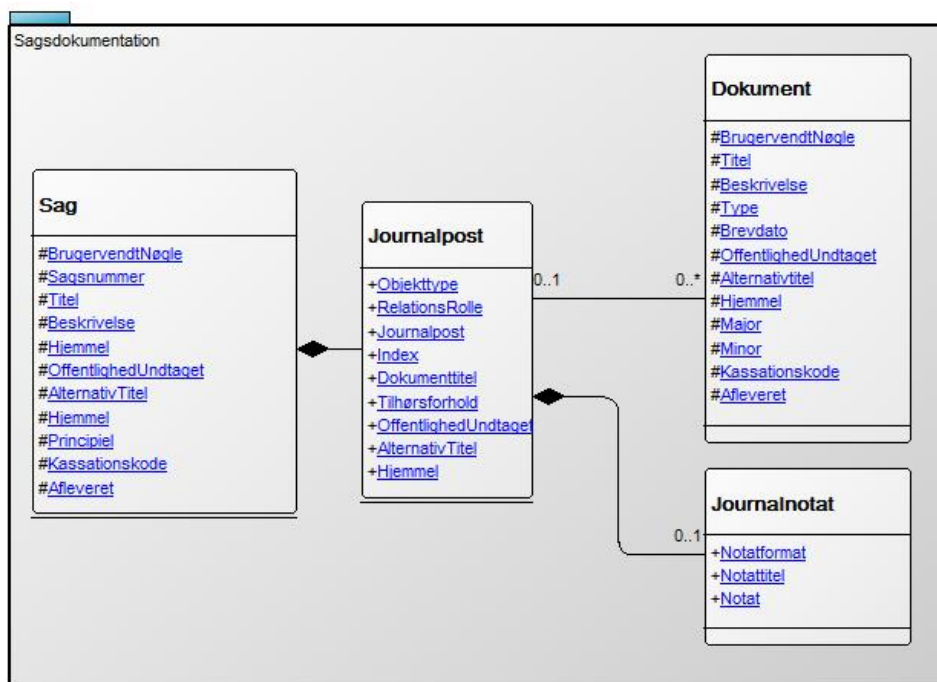
Eksempelvis kan en adresse være af typen dansk eller udenlandsk adresse. Begge arver de grundlæggende egenskaber fra adresse, men tilføjer yderligere egenskaber i typen. Dvs. når adressen er af typen danske adresse, er der en lang række yderligere egenskaber og relationer der kan beskrives end, når adresse blot optræder som adresse.



Pakke

En **Pakke** er en logiske samling af forretningsobjekter som naturligt hører sammen. Dvs. høj samhörig inden for pakken.

Eksempelvis er pakken en samling af forretningsobjekter, som naturligt vil indgå i definitionen af Sagsdokumentation.



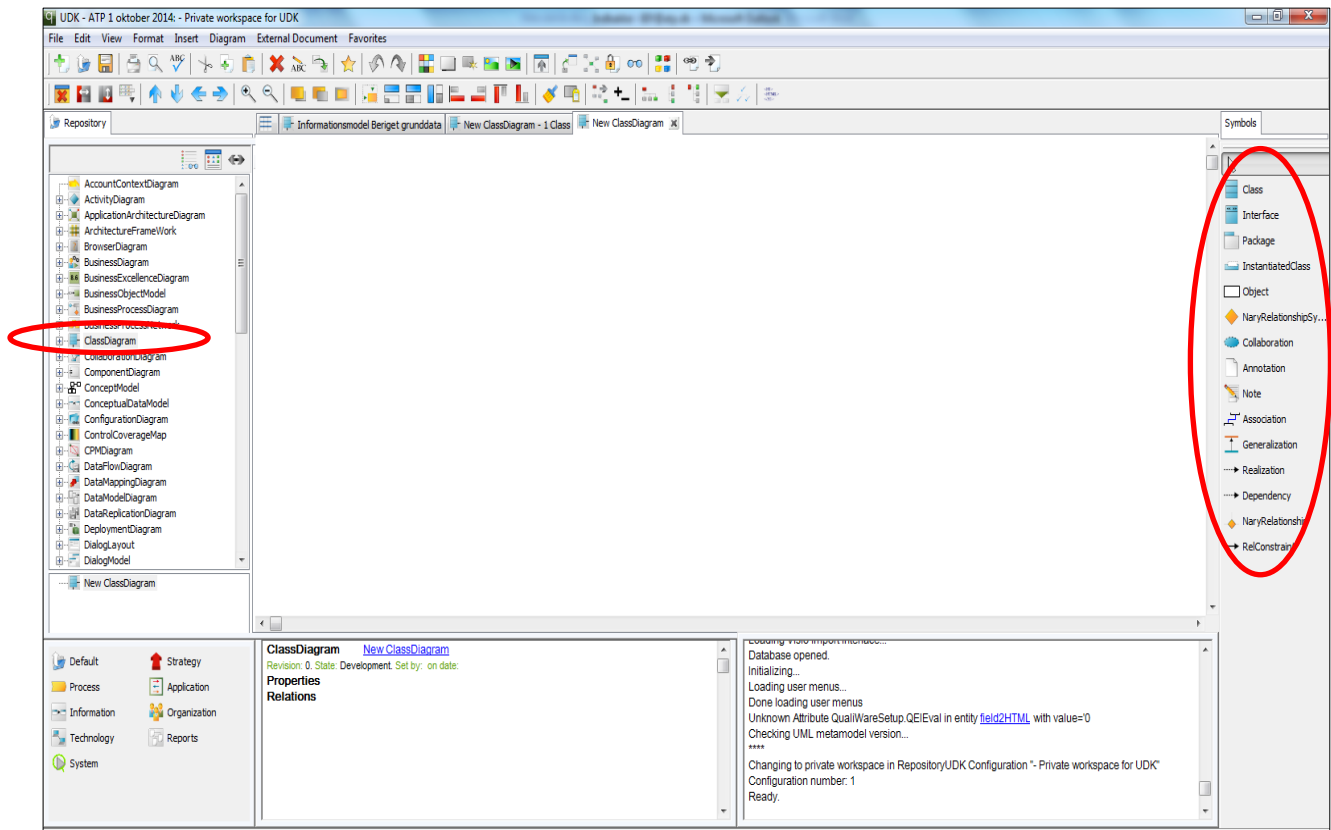
Qualiware vejledning for informationsmodeller

KL, Udbetaling Danmark og KOMBIT bruger alle Qualiware til sine informationsmodeller.

Alle informationsmodeller skal godkendes af organisationens begrebsmodelansvarlige

Oprettelse af informationsmodel i Qualiware

For at oprette en informationsmodel vælg da 'ClassDiagram' i oversigten over diagramtyper til venstre i skærbilledet.



Vejledning til oprettelse af objekter og relationer i Qualiware

Der er i Qualiware mange notationsformer og ikke alle benyttes i arbejdet med informationsmodellerne. Det er kun nedenstående, der skal bruges:

I skærbilledet til højre ligger en værktøjskasse til at tilføje sine objekter til modellen med

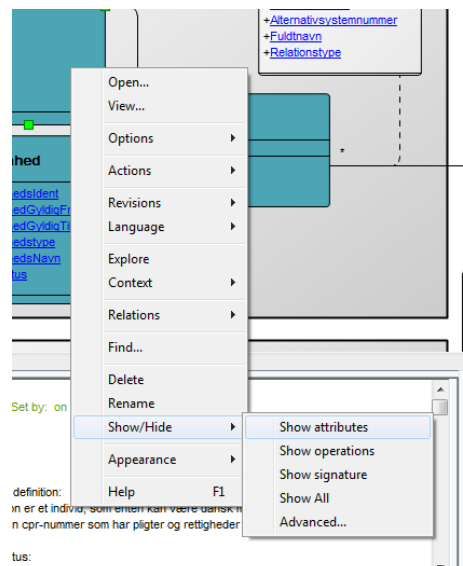
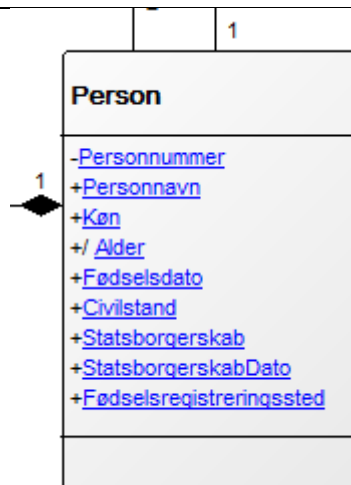
Forretningsobjekt:

For at oprette et forretningsobjekt, vælg objektet 'Class' i værktøjslinien til højre på skærmen

Eksisterer begrebet allerede i begrebsmodellen hentes derfra.

Det kan ske på en af følgende måder:
Indsæt ny klasse, H-klik eller tryk Ctrl + L, find klassen i listen. Eller ved at kopiere fra et eksisterende diagram (Ctrl C, Ctrl V).

På hver klasse vises attributter. 'Class' markeres og H-klik. Vælg 'Show/Hide attributes' og vælg 'Show attributes'.



Forretningsobjekt:

For at oprette et forretningsobjekt som er abstrakt, vælg objektet 'Class' i værktøjslinjen til højre på skærmen og vælg under 'Property': Abstract.

Short Description:

Er den person, den virksomhed eller den adresse, en sag vedrører

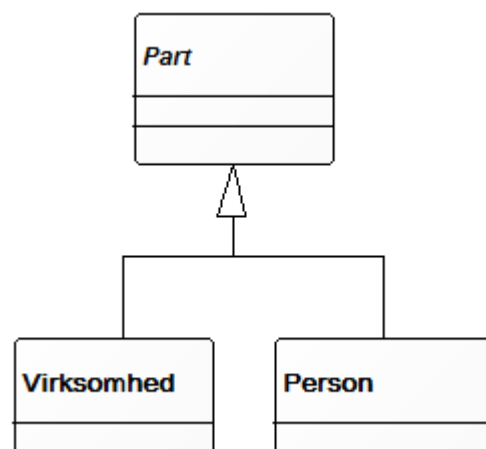
☐ Template class

Property:

Abstract

Visibility:

Public



Forretningsattributter:

For at tilføje attributter til sin 'Class', højreklik på objektet, vælg 'Open', vælg fanebladet 'Attributes' og indsæt attributterne.

Specielt for KL/KOMBIT:

En attribut kan også være et beregnet felt (vises med / foran navnet fx 'Alder'). Reglen for attributten beskrives sammen med attributten.

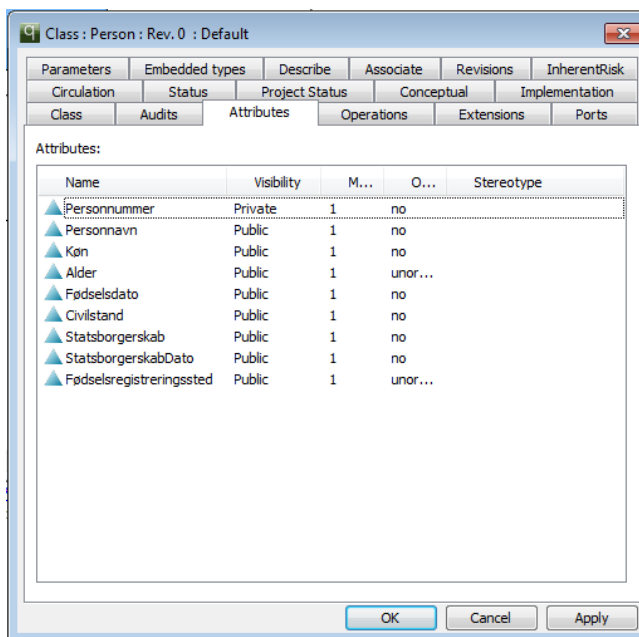
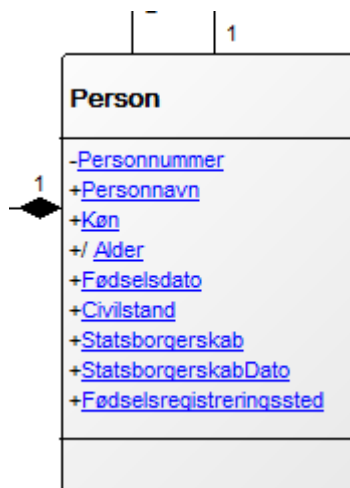
KOMBIT/KL bruger Qualiwares defaultværdi (#)

Specielt for Udbetaling Danmark:

En attribut på en Class kan være obligatorisk eller frivilligt udfyldt. Denne skelnen kan ses på 'Class Attribute' faneblad under ordered. Vælg 'Yes' hvis obligatorisk. Se eksempel.

I 'Multiplicity' angives om antallet af forekomster af attributten og i visibility angives, om attributten indeholder følsomme data som skal logges, det vises med en logningsmarkering.. Vi anvender visibility således:

- (-) Private betyder følsomt data, logning påkrævet.
- (+) Public betyder ikke følsomt data, logning ikke-påkrævet.
- (#) Protected betyder, at vi ikke har taget stilling til logning endnu.
- (~) Package betyder, at der er en regel for om data er følsom eller ej. Reglen beskrives på attributens faneblad.



Attribute : alder : Rev. 1 : Default

InherentRisk	Circulation	Status	Project Status	IS Implementation
IS Attribute	Classification	Conceptual	Implementation	
Attribute	Audits	Extensions	Describe	Associate
			Revisions	

Short Description:

En persons alder. Forskellen mellem dags dato og fødselsdato, nedrundet til heltal (beregnet attribut).

Type:

Uninterpreted type:

Initial value:

AccessFunctions:

☒ Derived ☐ Static ☐ Volatile

Changeability

☒ Changeable

☐ Add only

☐ Frozen

Datatype:


Default value:

Upper value:

Lower value:

OK Cancel Apply

Fremmed forretningsobjekt:

For at farvelægge et objekt, sørg for at objektet er markeret, tryk på ikonet 'Change color'  i øverste værktøjslinje, vælg under 'Element' 'Class_SVG->activity_x5F_path_16_path4', tryk på 'Gradient color', vælg en farve.

RGB kode:
234, 240, 255 og 130, 167, 255 (KOMBIT/KLs blå farve)

Eller vælg 'Average color':
RGB kode:
75, 165, 181 (UDKs blå farve)

For at sætte den valgte farve ind skal man nederst i boksen vælge, om denne farve gælder for hele repositoryet eller kun for det enkelte objekt.

* | 0..1

Sag

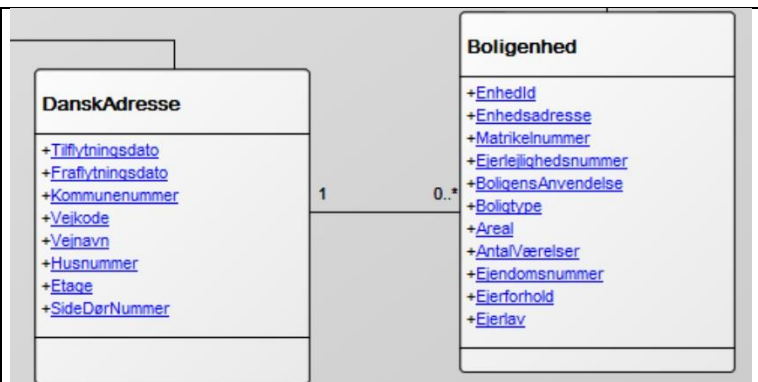
- + [Sagsidentifikation](#)
- + [Brugervendtnøgle](#)
- + [Sagsnummer](#)
- + [Sagstitel](#)
- + [Sagsbeskrivelse](#)
- + [Hjemmel](#)
- + [AlternativTitel](#)
- + [OffentlighedUndtaget](#)
- + [Principiel](#)
- + [Kassationskode](#)
- + [Afleveret](#)
- + [SagStartdato](#)
- + [SagSlutdato](#)
- + [SagsType](#)
- + [StartdatoSagsbehandling](#)
- + [Sagsstatus](#)
- + [Kommunekode](#)
- + [Sagstilstand](#)
- + [BrugerRef](#)

Association:

Qualiware sætter kardinaliteter default som herefter skal tilrettes. H-klik vælg 'Open', vælg fanebladet 'Association'. Tilret kardinaliteterne. Skriv i feltet 'Multiplicity', hvilke kardinaliteter, der er gældende.

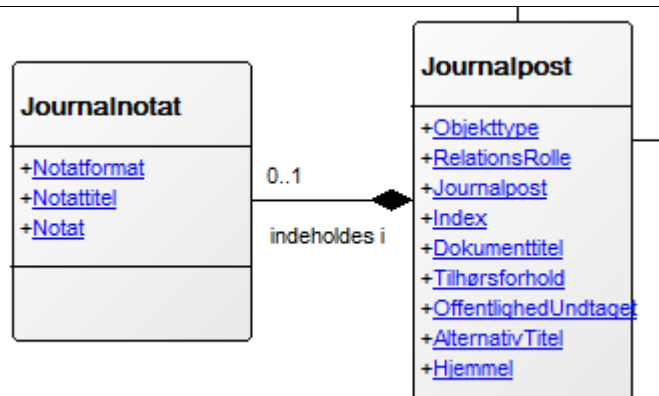
For at tilføje kardinalitet til en allerede eksisterende relation, højreklik på relationsobjektet, vælg 'Open', vælg fanebladet 'Association', skriv i feltet 'Multiplicity', hvilke kardinaliteter, der er gældende.

Det er ikke muligt at genbruge associationer, da man ikke bruger kardinaliteter på begrebsmodellen men i informationsmodellen.



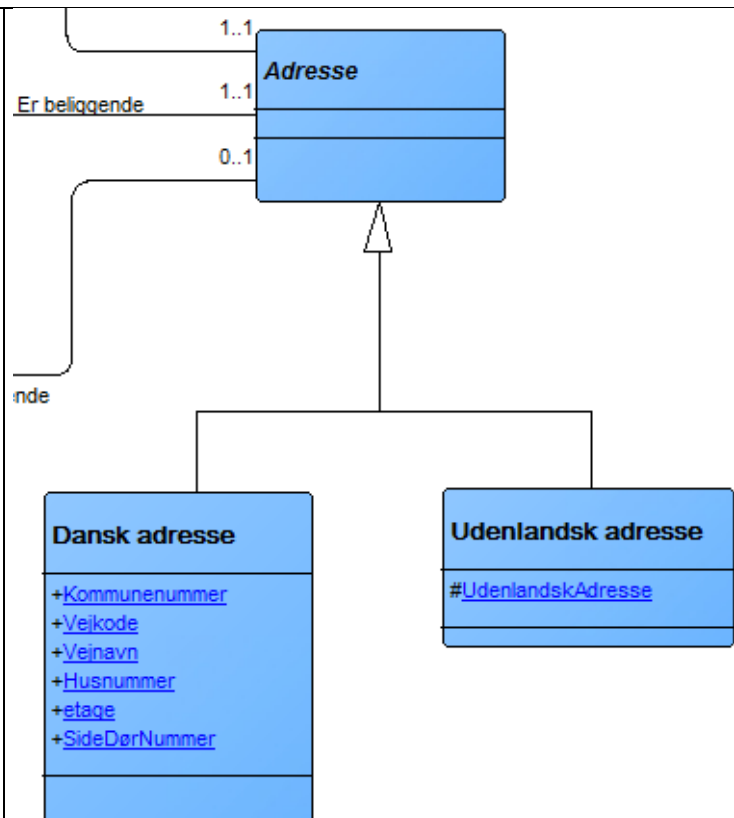
Komposition:

For at tilføje relationer skal man vælge objektet 'Association' i værktøjslinjen til højre i billedet, derefter skal man klikke på dét objekt relationen skal være fra og derefter klikke på dét objekt, relationen skal føre til. Herefter åbnes 'Associationen', og der sættes flueben ved 'Composite'.



Nedarvning/generalisering:

For at tilføje relationer skal man vælge objektet 'Generalization' i værktøjslinjen til højre i billedet, derefter skal man klikke på dét objekt relationen skal være fra og derefter klikke på dét objekt, relationen skal føre til.

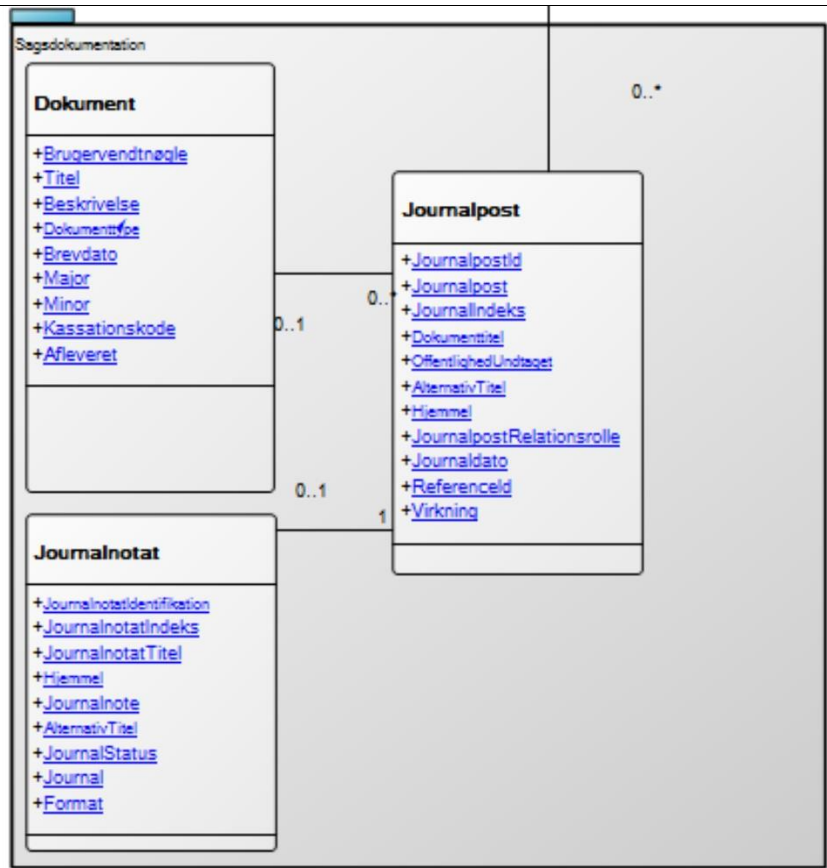


Pakke

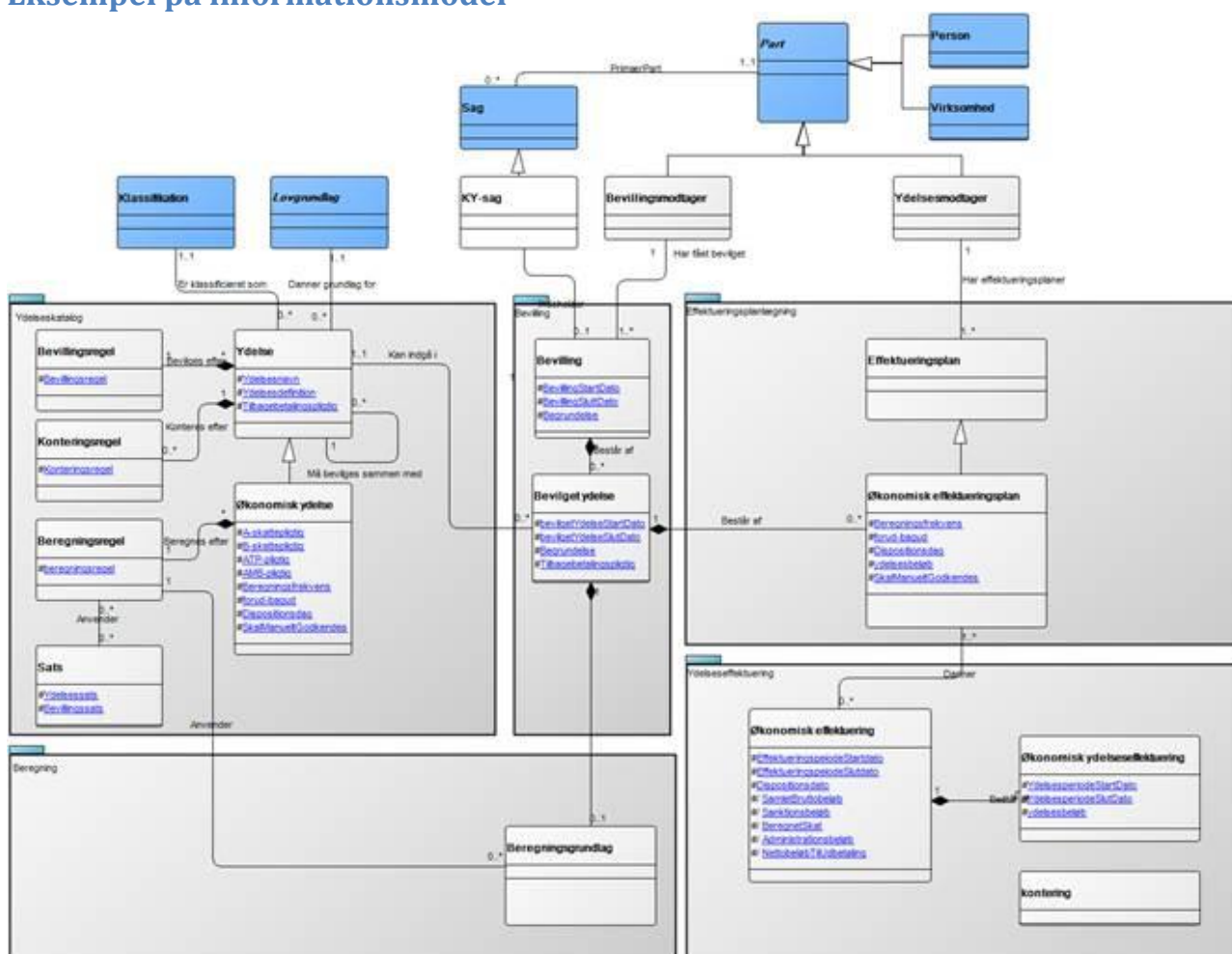
For at tilføje en pakke skal man vælge objektet 'Package' i værktøjslinjen til højre i billedet, Pakken skal navngives ved enten at H-klikke og få vist eksisterende pakker eller oprette en ny pakke ved at skrive et nyt navn.

Pakken lægges over de objekter, der skal indgå i pakken og derefter lægges pakken bagved objekterne.

Pakken åbnes, og der indsættes en beskrivelse under 'Describe'.



Eksempel på informationsmodel



Figur 6 informationsmodel for kommunernes ydelsessystems bevilling (Kombit)

Godkendelse af modeller

Alle modeller skal godkendes og kvalitetssikres efter den pågældende organisations procedure.

Bilag A: Nyttige links:

www.digitaliser.dk

Digitaliser.dk indeholder mange forskellige ting herunder en katalog over de offentlige standarder samt en masse andre standarder.

www.socialebegreber.dk

Her kan man finde termer og definitioner på begreber fra det sociale område. Sociale begreber er ejet af Socialstyrelsen, og der er nedsat et Begrebssekretariatet, der er ansvarlig for begrebsarbejdet.

<http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/metode-proces/forretning/forretningsobjekter>

Digitaliseringsstyrelsens anbefalinger til metode og processer.

http://www.digst.dk/Arkitektur-og-standarder/Standardisering/Datastandardisering/OIO-standardisering/-/media/Files/Arkitektur%20og%20standarder/Datastandardisering/OIO%20standardisering/God_praksis_for_informationsmodellering_-_OIO-datastandardisering_i_sektorerne.ashx

Lidt gamle håndbog for informationsmodellering, men med mange gode ting i (oprindelig ITST).