

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

SNACKS

SNACKS er et samarbeid mellom Sweco, Norconsult, Aas-Jakobsen og Cowi med mål å standardisere IFC-modeller av bruer og andre samferdselskonstruksjoner.



**Standardisering, Del 1:
SNACKS-Strukturen**

**Standardisering, Del 2:
Objekt-navn**

Formål

Formålet med SNACKS-strukturen er å effektivisere modellproduksjon, redusere usikkerhet i kontrollprosesser og å forenkle bruk av IFC-modeller i bygging og forvaltning av konstruksjoner innen samferdsel. Konsistent bruk av SNACKS-strukturen vil også gjøre det enklere for bransjen å utvikle og driftet gjenbruksbare systemer og arbeidsmetodikk.

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

SNACKS

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Standardisering, Del 1: SNACKS-Strukturen

SNACKS-strukturen beskriver hvordan informasjon i IFC-modeller av bruer og andre samferdselskonstruksjoner skal struktureres. De viktigste definisjonene er:

- Navn på egenskaper og egenskapssett
- Oppdeling av egenskaper i egenskapssett
- Tillate egenskapsverdier der dette er relevant
- Hvor i *IFC Spatial Breakdown System* egenskaper plasseres

IFC Spatial Breakdown System (04.png)

Prosjekt	Delprosjekt (Område / Parsell)	Konstruksjon	Bygningsdel	Sammensatt objekt	Objekt	Nivå
IfcProject	IfcSite	IfcFacility	IfcFacilityPart	IfcElement-Assembly	IfcBuiltElement	IFC Spatial Breakdown System Eksampl
Prosjekt	Delprosjekt #1	Bru #1	Fundament	Stålkernepel	Pelehode	

Egenskapssett på modellnivå

Egenskapssett

Egenskapnavn	Egenskapsverdi
MOD.01 - SNACKS-versjon	v1.0
MOD.02 - Prosjektnavn	Test-Prosjekt
MOD.03 - Parsellnavn	Test-Parsell
MOD.04 - Vegnummer	10100
...	

Egenskapssett på objektnivå

BIM_Beskrivelse	KON_Armering	KON_Peler
BIM_FDV	KON_Betong	KON_Stål
BIM_Tverrfaglig	KON_Spennarmering	KON_Sveis
KON_Felles	KON_Lager	KON_Festemidler
	KON_Fuger	KON_Tre
	KON_Geometri	

SNACKS

Formål

SNACKS-strukturen

IFC Spatial Breakdown System

Egenskaper på modellnivå

Egenskaper på objektnivå

Avvik fra Ifc-skjemaet

Egenskapssett

Objekt-navn

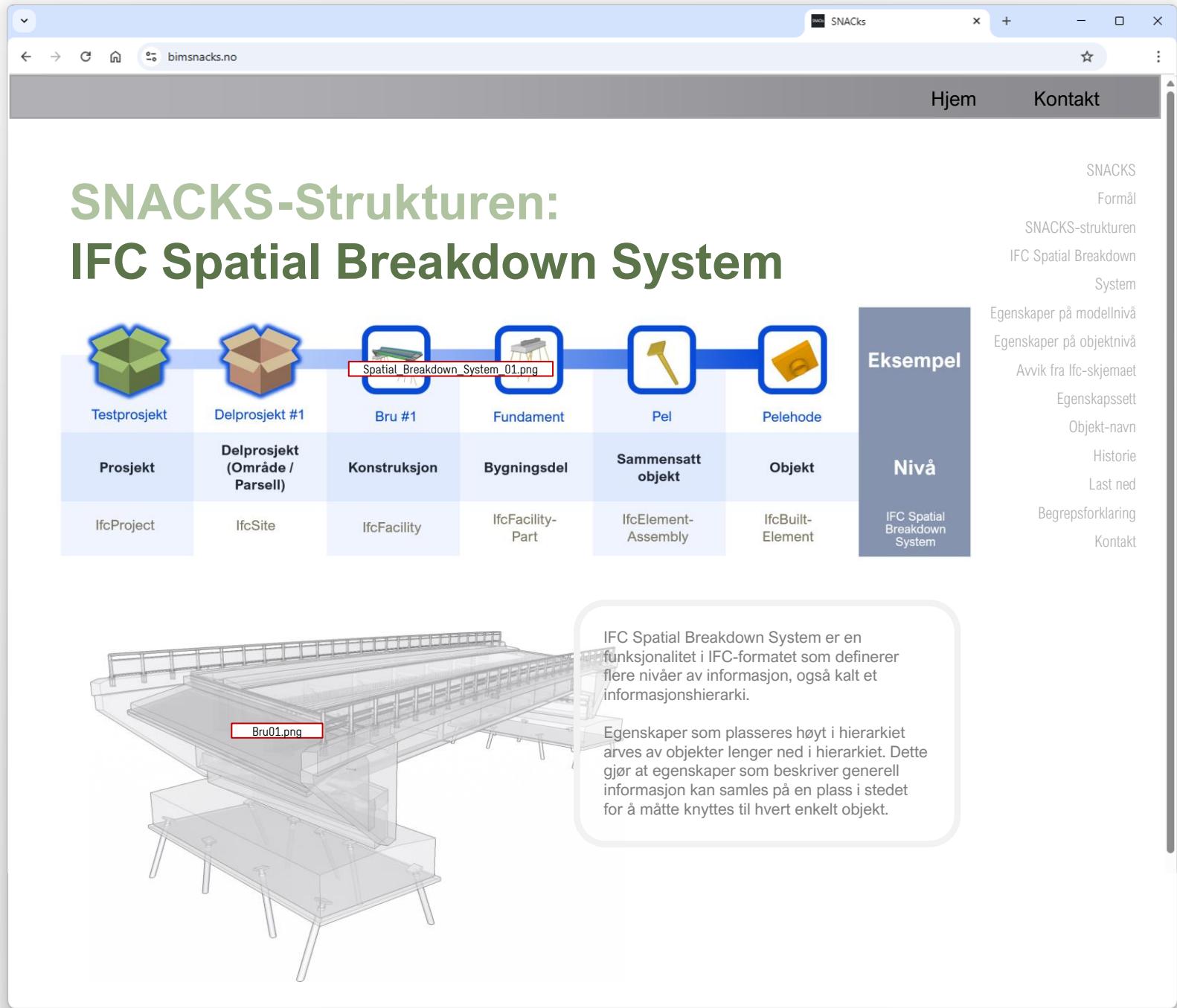
Historie

Last ned

Begrepsforklaring

Kontakt

SWECO

The screenshot shows a web browser window for the SNACKS website at bimsnacks.no. The main content area features a title "SNACKS-Strukturen: IFC Spatial Breakdown System" above a diagram illustrating the hierarchy. The diagram consists of two rows of boxes connected by a blue horizontal line. The top row contains icons for "Testprosjekt" (green cube), "Delprosjekt #1" (brown box), "Bru #1" (bridge icon), "Fundament" (table icon), "Pel" (hammer icon), and "Pelehode" (keyhole icon). The bottom row lists corresponding IFC classes: "Prosjekt", "Delprosjekt (Område / Parsell)", "Konstruksjon", "Bygningsdel", "Sammensatt objekt", and "Objekt". To the right of the diagram is a vertical sidebar titled "Eksempel Nivå" which details the "IFC Spatial Breakdown System". Below the diagram is a wireframe 3D model of a bridge structure. A callout box from the sidebar points to the bridge model, explaining how properties are inherited down the hierarchy.

SNACKS-Strukturen: IFC Spatial Breakdown System

Testprosjekt	Delprosjekt #1	Bru #1	Fundament	Pel	Pelehode
Prosjekt	Delprosjekt (Område / Parsell)	Konstruksjon	Bygningsdel	Sammensatt objekt	Objekt
IfcProject	IfcSite	IfcFacility	IfcFacility-Part	IfcElement-Assembly	IfcBuilt-Element

Eksempel Nivå

IFC Spatial Breakdown System er en funksjonalitet i IFC-formatet som definerer flere nivåer av informasjon, også kalt et informasjonshierarki.

Egenskaper som plasseres høyt i hierarkiet arves av objekter lenger ned i hierarkiet. Dette gjør at egenskaper som beskriver generell informasjon kan samles på en plass i stedet for å måtte knyttes til hvert enkelt objekt.

SNACKS

Hjem Kontakt

Formål

SNACKS-strukturen

IFC Spatial Breakdown System

Egenskaper på modellnivå

Egenskaper på objektnivå

Avvik fra Ifc-skjemaet

Egenskapssett

Objekt-navn

Historie

Last ned

Begrepsforklaring

Kontakt

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

SNACKS-Strukturen: Egenskaper på modellnivå

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

SNACKS-Strukturen: Egenskaper på objektnivå

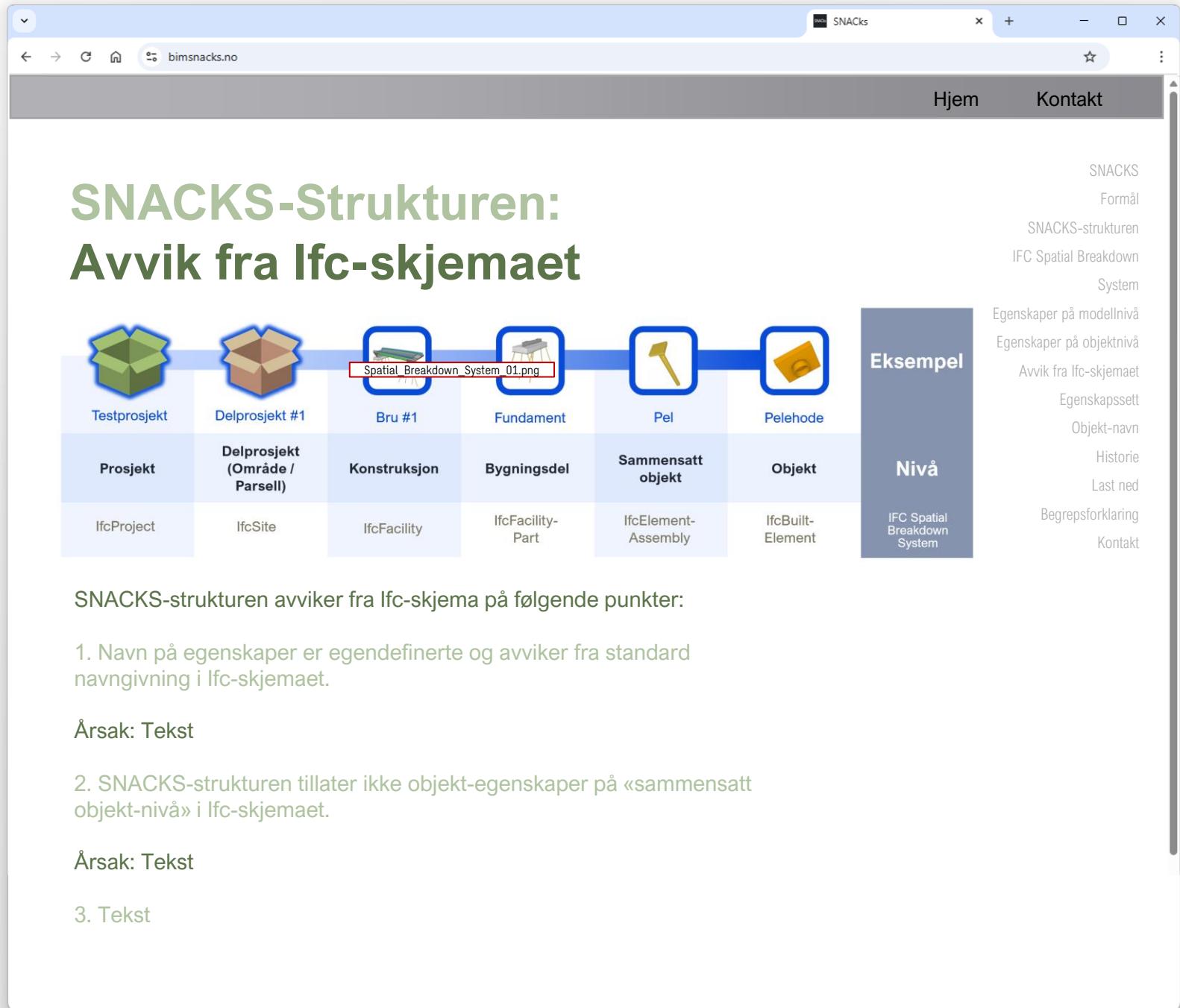
I SNACKS-strukturen legges egenskaper knyttet til objekter på «objektnivå». Det er i SNACKS-strukturen kun mulig å knytte egenskaper til objekter på «objektnivå».

Det er ikke mulig å knytte egenskaper til objekter på «sammensatt objektnivå». Bruk av «aggregerte objekter» tillates med andre ord ikke.

Egenskapssett på objektnivå

BIM_Beskrivelse *	KON_Armering **
BIM_FDV *	KON_Betong **
BIM_Tverrfaglig *	KON_Spennarmering **
KON_Felles *	KON_Lager **
	KON_Fuger **
	KON_Geometri **
	KON_Peler **
	KON_Stål **
	KON_Sveis **
	KON_Festemidler **
	KON_Tre **

* Egenskapssett inkluderes for alle objekttyper.
** Egenskapssett inkluderes kun for relevante objekttyper.

A screenshot of a web browser displaying the SNACKS website at bimsnacks.no. The page title is "SNACKS-Strukturen: Avvik fra Ifc-skjemaet". On the left, there's a diagram illustrating the SNACKS spatial breakdown system. It shows a horizontal flow from left to right through several stages: "Testprosjekt" (represented by a green cube icon), "Delprosjekt #1" (represented by an open brown box icon), "Bru #1" (represented by a blue square icon containing a bridge icon), "Fundament" (represented by a blue square icon containing a foundation icon), "Pel" (represented by a blue square icon containing a hammer icon), and "Pelehode" (represented by a blue square icon containing a lock icon). A red rectangular box highlights the "Bru #1" stage. To the right of this diagram is a vertical sidebar with the title "Eksempel Nivå" and the subtitle "IFC Spatial Breakdown System". The sidebar lists various navigation items: SNACKS, Formål, SNACKS-strukturen, IFC Spatial Breakdown System, Egenskaper på modellnivå, Egenskaper på objektnivå, Avvik fra Ifc-skjemaet, Egenskapssett, Objekt-navn, Historie, Last ned, Begrepsforklaring, and Kontakt. The main content area below the diagram contains text about the differences between the SNACKS structure and the IFC schema.

SNACKS-Strukturen: Avvik fra Ifc-skjemaet



The diagram illustrates the SNACKS spatial breakdown system. It consists of a horizontal flow of six stages connected by arrows:

- Testprosjekt (Icon: Green cube)
- Delprosjekt #1 (Icon: Open brown box)
- Bru #1 (Icon: Blue square with bridge)
- Fundament (Icon: Blue square with foundation)
- Pel (Icon: Blue square with hammer)
- Pelehode (Icon: Blue square with lock)

A red box highlights the "Bru #1" stage. To the right, a vertical column labeled "Eksempel Nivå" provides a mapping to IFC terms:

Prosjekt	Delprosjekt (Område / Parsell)	Konstruksjon	Bygningsdel	Sammensatt objekt	Objekt
IfcProject	IfcSite	IfcFacility	IfcFacility-Part	IfcElement-Assembly	IfcBuilt-Element

SNACKS-strukturen avviker fra Ifc-skjemaet på følgende punkter:

1. Navn på egenskaper er egendefinerte og avviker fra standard navngivning i Ifc-skjemaet.
2. SNACKS-strukturen tillater ikke objekt-egenskaper på «sammensatt objekt-nivå» i Ifc-skjemaet.
3. Tekst

Årsak: Tekst

Årsak: Tekst

Årsak: Tekst

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

SNACKS-Strukturen: Egenskapssett

Egenskapssett på modellnivå	Egenskapssett på objektnivå
BIM_Modellinfo *	KON_Armering **
BIM_Beskrivelse *	KON_Betong **
BIM_FDV *	KON_Spennarmering **
BIM_Tverrfaglig *	KON_Lager **
KON_Felles *	KON_Fuger **
	KON_Geometri **
	KON_Peler **
	KON_Stål **
	KON_Sveis **
	KON_Festemidler **
	KON_Tre **

* Egenskapssett inkluderes for alle objektyper.

** Egenskapssett inkluderes kun for relevante objektyper.

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Standardisering, Del 2: Objekt-navn

Objekt-navn01.png

1 2 3 4 5 6 7 8

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Historie

2017

Veggdirektoratet åpner opp for modellbaserte leveranser.

2023

2025

Historie01.png

Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 1: Behovsanalyse

Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 2: Sluttraport

Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 3: Egenskaper

Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 4: Egenskapnavn- og verdier

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

The timeline diagram illustrates the evolution of the SNACKS standardization process. It starts with a green box labeled '2017' connected by a vertical line to a green box labeled 'Veggdirektoratet åpner opp for modellbaserte leveranser.' A horizontal green arrow points to the right, ending at a green box labeled '2023'. This arrow is labeled 'Historie01.png' in a red box. From '2023', another horizontal green arrow points to the right, ending at a green box labeled '2025'. Along this second arrow are four white boxes representing different parts of the standardization work:

- Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)**
Del 1: Behovsanalyse
- Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)**
Del 2: Sluttraport
- Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)**
Del 3: Egenskaper
- Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)**
Del 4: Egenskapnavn- og verdier

The right sidebar contains a vertical list of links corresponding to the timeline and content:

- SNACKS
- Formål
- SNACKS-strukturen
- IFC Spatial Breakdown
- System
- Egenskaper på modellnivå
- Egenskaper på objektnivå
- Avvik fra Ifc-skjemaet
- Egenskapssett
- Objekt-navn
- Historie
- Last ned
- Begrepsforklaring
- Kontakt

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Last ned



Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 1: Behovsanalyse

Rapport: Behovsanalyse (PDF)



Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 2: Sluttrapport

Rapport: Sluttrapport (PDF)



Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 3: Egenskaper

Rapport: XXX (PDF)



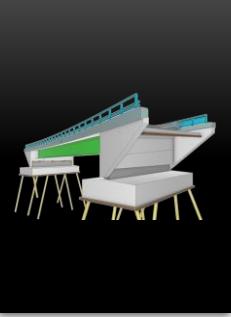
Standardisering av modellbaserte leveranser (BIM)
Del 4: Egenskapsnavn- og verdier

Rapport: XXX (PDF)



SNACKS
Egenskaper
(EXCEL)

SNACKS egenskaper (excel)



Eksemplomodell (IFC)



???

XXX



???

XXX

SNACKS

Formål

SNACKS-strukturen

IFC Spatial Breakdown

System

Egenskaper på modellnivå

Egenskaper på objektnivå

Avvik fra Ifc-skjemaet

Egenskapssett

Objekt-navn

Historie

Last ned

Begrepsforklaring

Kontakt

SWECO

 BIM SNACKs

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Begrepsforklaring

- Attributt
- BIM tittelfelt
- BSDD (BuildingSMART Data Dictionary)
- Datastruktur
- IDS (Information Delivery Specification)
- IFC (Industry Foundation Classes)
- IFC Bridge
- IFC2x3
- IFC4.3
- IFC-skjema
- IFC Spatial breakdown system
- IFC-entitet
- Informasjonsobjekt
- Egenskap (Engelsk: Property)
- Egenskapssett (Engelsk: Pset / PropertySet)
- Modell
- Objekt
- Objektinformasjon

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt



bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Begrepsforklaring

Egenskap

◀ Tilbake

I IFC-sammenheng brukes begrepene «egenskap» (engelsk: property) og «attributt» (engelsk: attribute) ofte om hverandre. Både egenskaper og attributter knyttes til en IFC-entitet og gir spesifikk informasjon om entiteten. Attributter er dog forhåndsdefinert i IFC-standarden, mens egenskaper opprettes av den som produserer modellen.

Et eksempel på et attributt er "IfcElement.Length". Dette attributtet kan brukes for å angi lengden til et objekt, for eksempel en del av en bru. Et eksempel på en egenskap er «MMI». Denne egenskapen sier noe om modenheten til et objekt.

Egenskapssett	Egenskap	Egenskapssett01.png
	Egenskapsnavn	Egenskapsverdi
BIM_Modellinfo	Prosjektnavn	Testprosjekt
	Prosjektnummer	123546
	Koordinatsystem	NTM10
	Høydesystem	NN2000
	...	

SNACKS

Formål

SNACKS-strukturen

IFC Spatial Breakdown

System

Egenskaper på modellnivå

Egenskaper på objektnivå

Avvik fra Ifc-skjemaet

Egenskapssett

Objekt-navn

Historie

Last ned

Begrepsforklaring

Kontakt

SWECO

bimsnacks.no

Hjem Kontakt

Kontakt

 **Christoffer Nergaard Mikalsen**
Sivilingeniør OsloMet 2024
[✉ christoffer.mikalsen@sweco.no](mailto:christoffer.mikalsen@sweco.no)

 **Torhild Bjørkevoll Ersland**
Ingeniør UiS
[✉ torhild.ersland@sweco.no](mailto:torhild.ersland@sweco.no)

 **Vegard Gavel-Solberg**
Sivilingeniør NTNU 2014
[✉ vegard.gavel-solberg@norconsult.com](mailto:vegard.gavel-solberg@norconsult.com)

 **Thomas Østgulen**
Sivilingeniør NTNU 2010
[✉ thomas.ostgulen@norconsult.com](mailto:thomas.ostgulen@norconsult.com)

 **Simon Sølbjørg**
Ingeniør HiO 2010
[✉ sso@aaj.no](mailto:sso@aaj.no)

 **Olav Fiksdal Haukvik**
Sivilingeniør NTNU 2011
[✉ oha@aaj.no](mailto:oha@aaj.no)

 **Petter Kay Steinbo**
Sivilingeniør NTNU 2020
[✉ pest@cowi.com](mailto:pest@cowi.com)

 **Fredrik Sommer-Jacobsen**
MSc UiO 2012
[✉ fkjn@cowi.com](mailto:fkjn@cowi.com)

SNACKS
Formål
SNACKS-strukturen
IFC Spatial Breakdown
System
Egenskaper på modellnivå
Egenskaper på objektnivå
Avvik fra Ifc-skjemaet
Egenskapssett
Objekt-navn
Historie
Last ned
Begrepsforklaring
Kontakt

SNACKS

Formål

SNACKS-strukturen

IFC Spatial Breakdown

System

Egenskaper på modellnivå

Egenskaper på objektnivå

Avvik fra Ifc-skjemaet

Egenskapssett

Objekt-navn

Historie

Last ned

Begrepsforklaring

Kontakt