



BÆRUM  
KOMMUNE

## **Forankring, eierskap og praktisk bruk. Samspill NS3456 FDVU og NS3451 Bygningsdelstabell**

Komiteleder SNK<sub>518</sub> (NS3457-serien) og SNK<sub>403</sub> (NS3451)

Medlem/Leder AG SNK<sub>285</sub> (NS3456)

Medlem SNK<sub>380</sub> (NS8360-serien)

Fagansvarlig Byggeprogram og FDVU utvikling Bærum Kommune Eiendom

Gunnar Slinning Østad

**Sammen skaper vi fremtiden**

MANGFOLD - RAUSHET - BÆREKRAFT

# UNDERLAG FOR FORVALTNING AV FDVU OG INTERNKONTROLL

## KRAV TIL PLAN OG PROSJEKTERING

Plan- og bygningsloven  
El-tilsynsloven

Bærekrafts- og klimakrav (kommer)

Utfyller krav i lovene

Beskriver egenskaper,  
ytelser, funksjoner m.v.

Standarder  
Kravspesifikasjoner

## KRAV TIL BYGG I BRUK

Brannloven, Produktkontrollloven  
Arbeidsmiljøloven, El-tilsynsloven  
Strålevernloven, Sivilbeskyttelsesloven  
Forurensningsloven, Genteknologiloven  
Folkehelseloven

Alle 9 berører bl.a. Internkontrollforskriften  
Bærekrafts- og klimakrav (kommer)

Utfyller krav i lovene

Veiledning til forskriftene stiller  
krav om bruk av FDVU fra  
prosjektene.

Prosedyrer, instruksjoner utarbeides på  
grunnlag av FDVU,

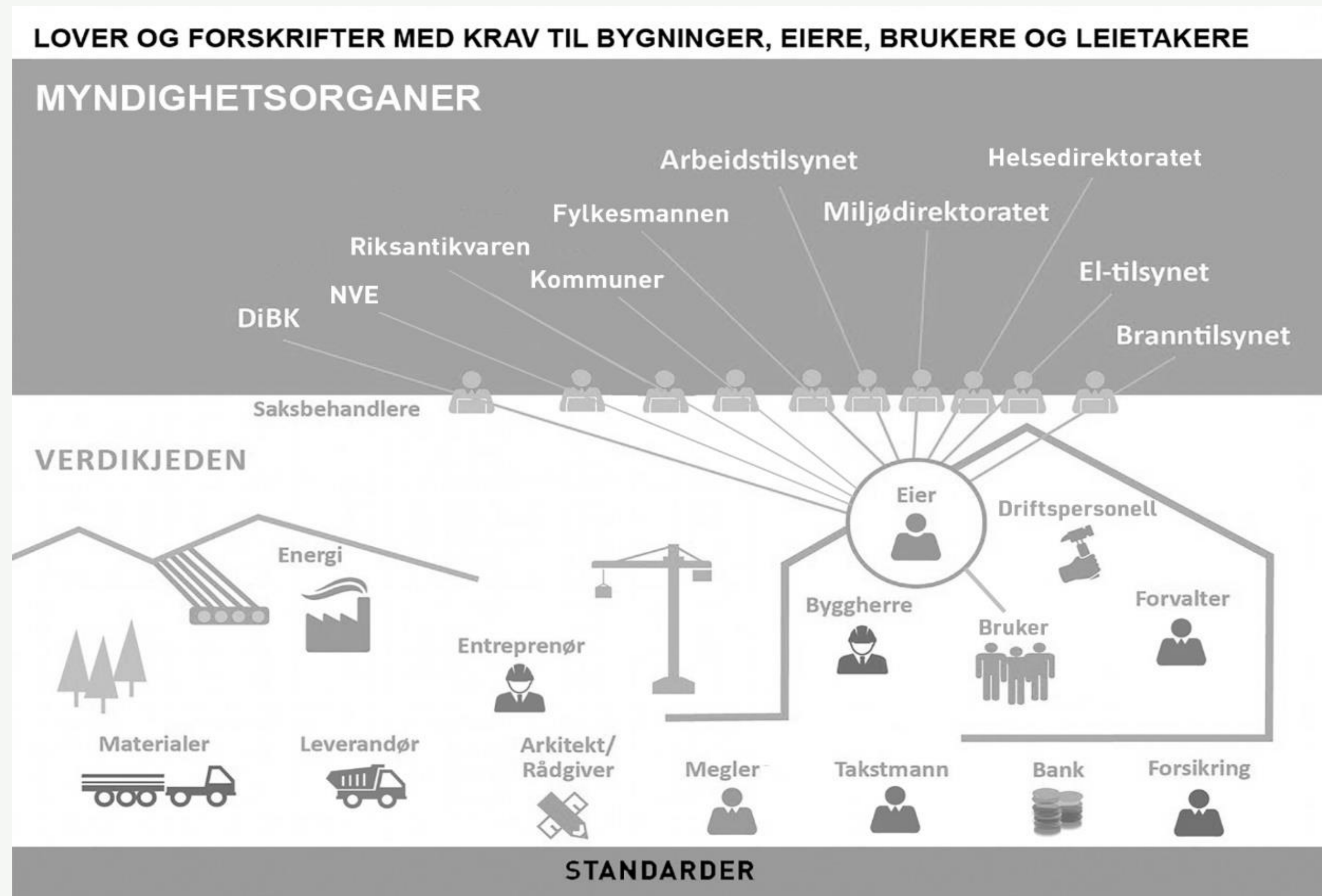
**LOVER**

**FORSKRIFTER**

**VEILEDNINGER  
TIL FORSKRIFT**

**INSTRUKSER /  
VILKÅR/BRUKERVEILEDNING/MAUALER**

# HVEM BRUKER FDVU-SYSTEMER OG FDVU-INFORMASJON?



# ORIENTERING

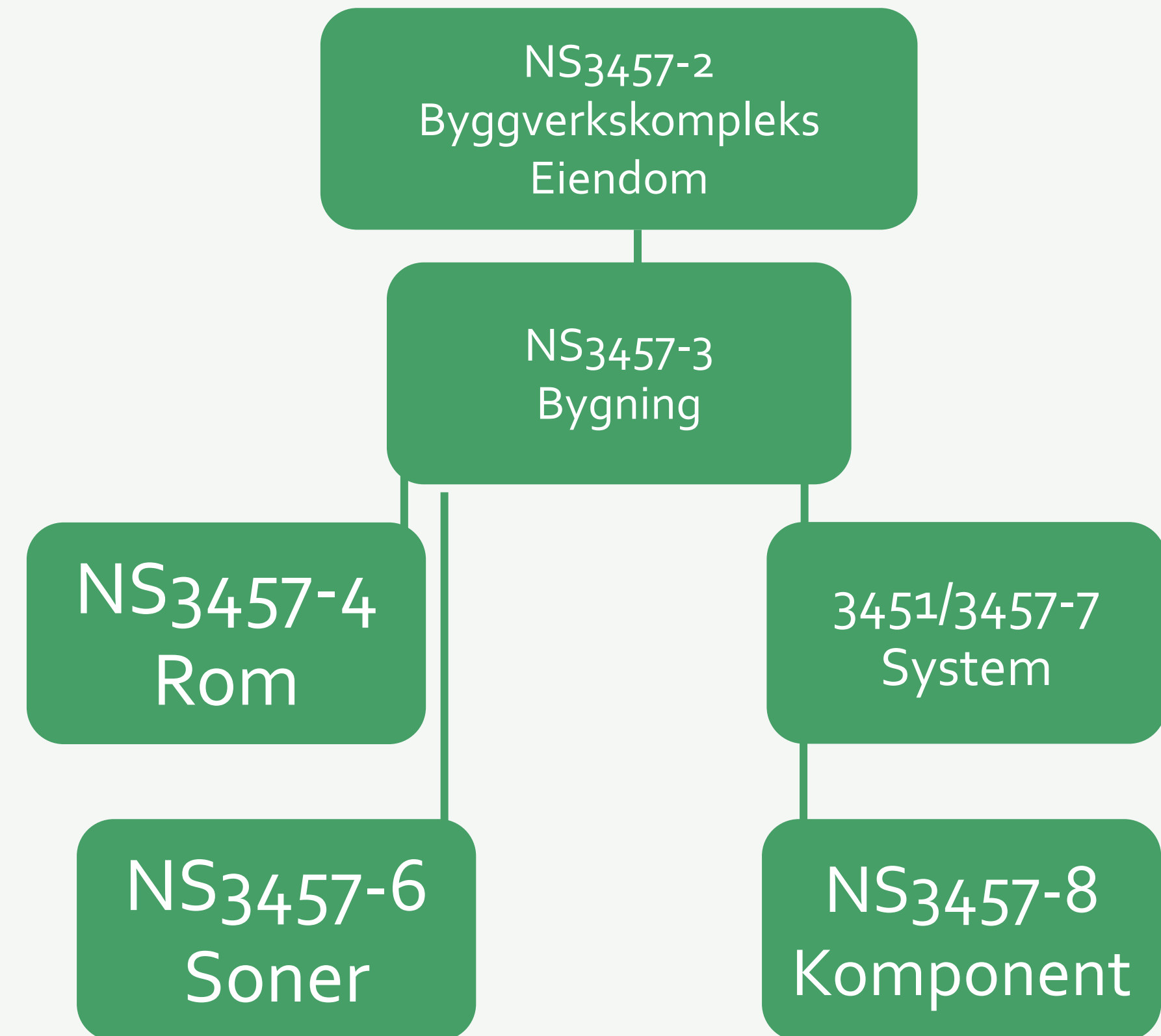
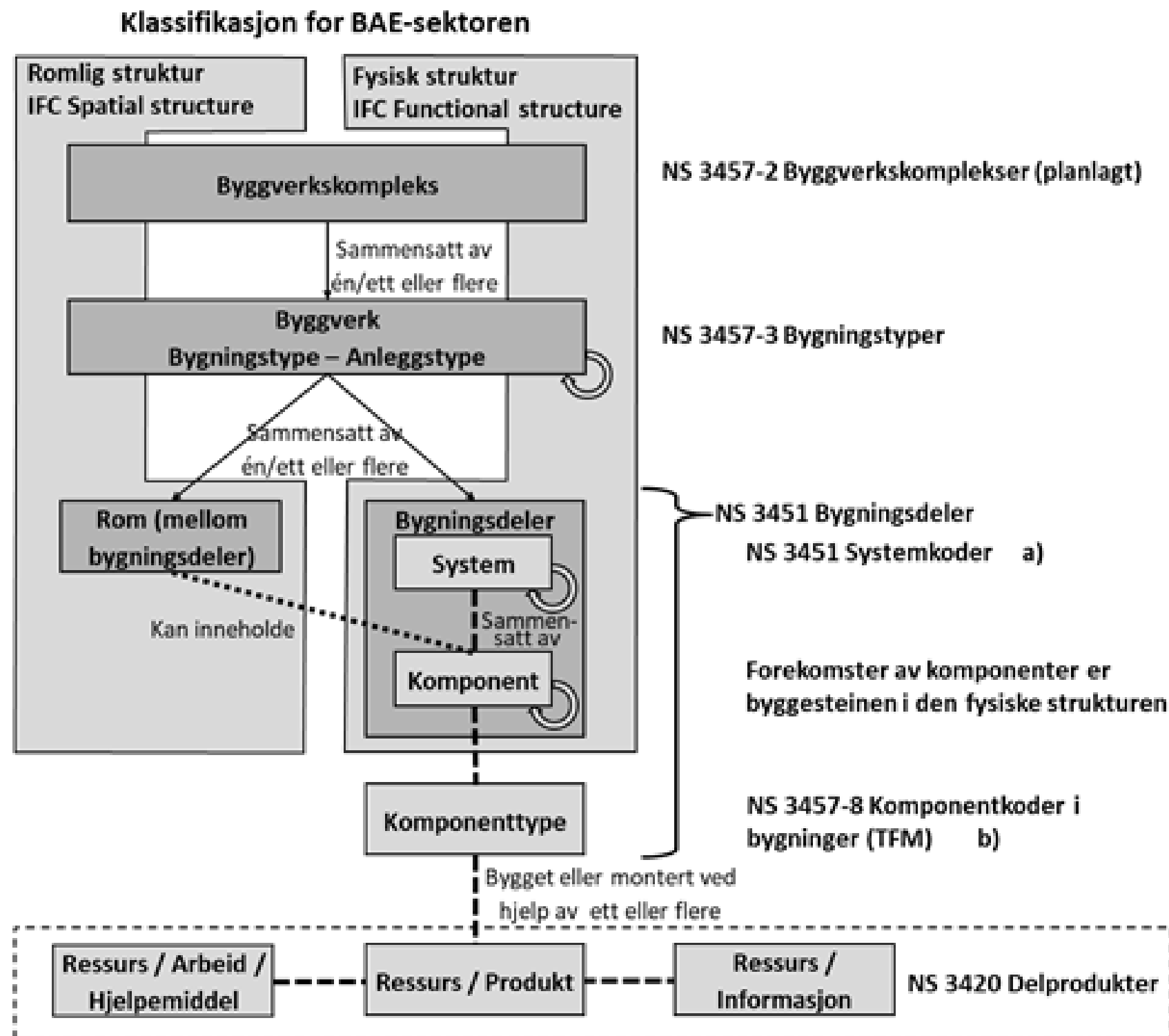
NS 3457 består av flere deler som inneholder klassifikasjonstabeller og beskrivelser av hvordan klassifikasjon kan benyttes til strukturering og identifikasjon av byggverk, samt romlige strukturer som dannes i og av byggverk, og fysiske deler som inngår i byggverk.

NS 3457-6 inngår i en serie av dokumenter med fellestittelen *Klassifikasjon av byggverk*.

NS 3457 er planlagt å bestå av følgende deler:

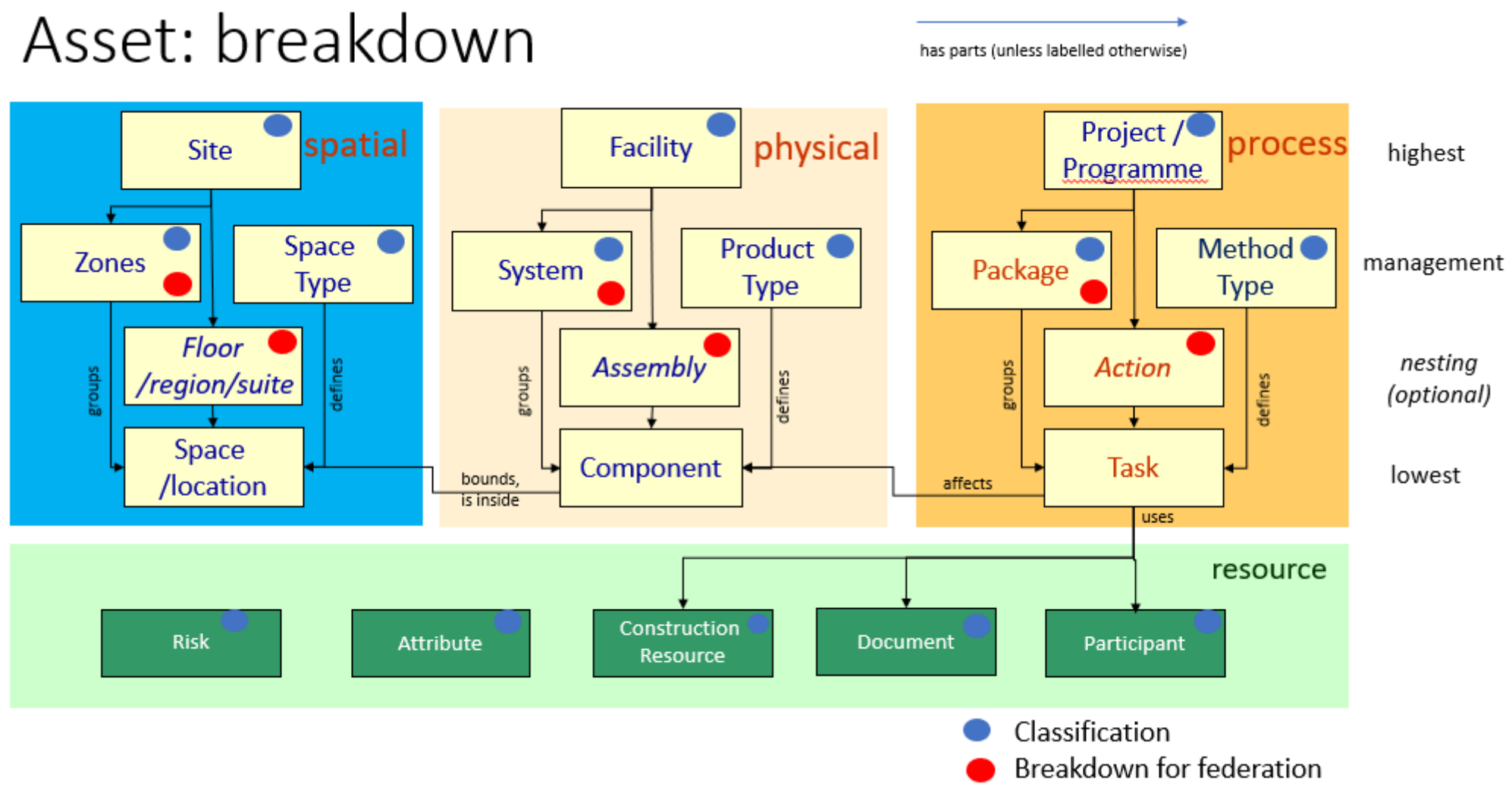
- *Del 1: Metode og prinsipper for organisering av informasjon;*
- *Del 2: Byggverkskomplekser;*
- *Del 3: Bygningstyper;*
- *Del 4: Romfunksjoner;*
- *Del 6: Sonetyper;*
- *Del 7: Identifikasjon i digitale modeller og for merking i byggverk;*
- *Del 8: Komponentkoder i bygninger;*
- *Del 9: Merking av systemer og komponenter i bygninger.*

# KLASSIFIKASJON - IDENTIFIKASJON

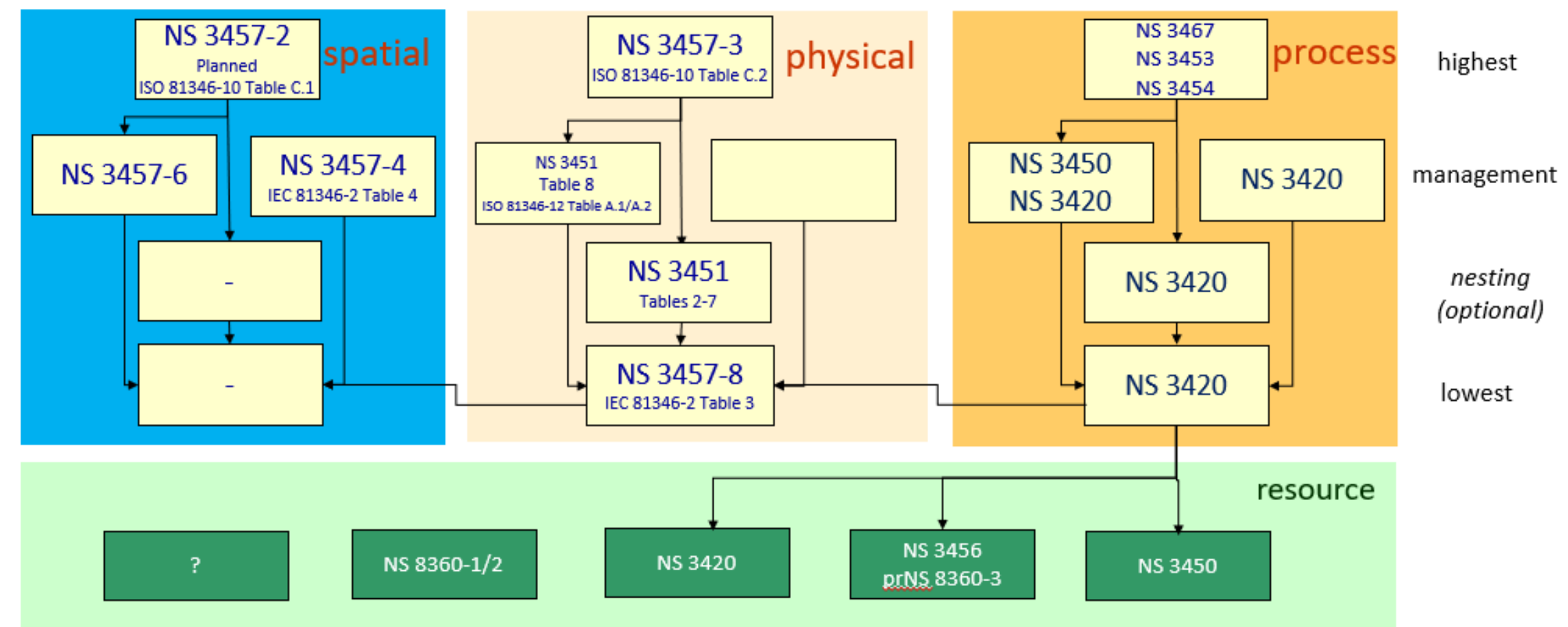


# Henger sammen med ISO

## Asset: breakdown



## Norway: breakdown



# BEGREPER - DEFINISJONER

## Bygningsdeler (Deler til)

217 Drenering

361 Kanalnett i grunn

4431 Fordelinger til alminnelig bruk



NS3451 (Tabell 2-7)

## Komponenter (Forkomst)

AHD Pelehoder

EHB Systemhimlinger

JPA Sirkulasjonspumper



NS3457-8

ISO81346-2

BIM-objekt

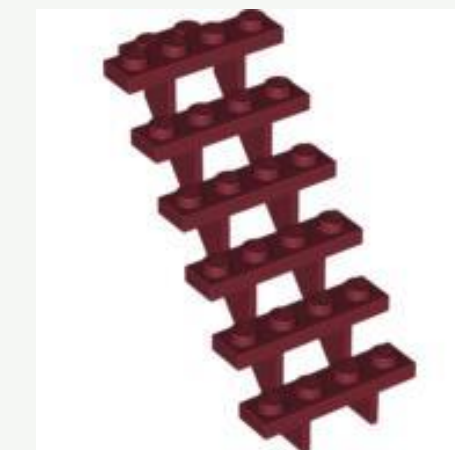
## Systemer og bygninger/byggverk

2310 Bærende ytterveggssystem

2440 Vindu- dør- foldeveggssystem

2820 System for utvendig trapper

181 Garasje, 821 Politistasjon



NS3451 (Tabell 8)

NS3457-3

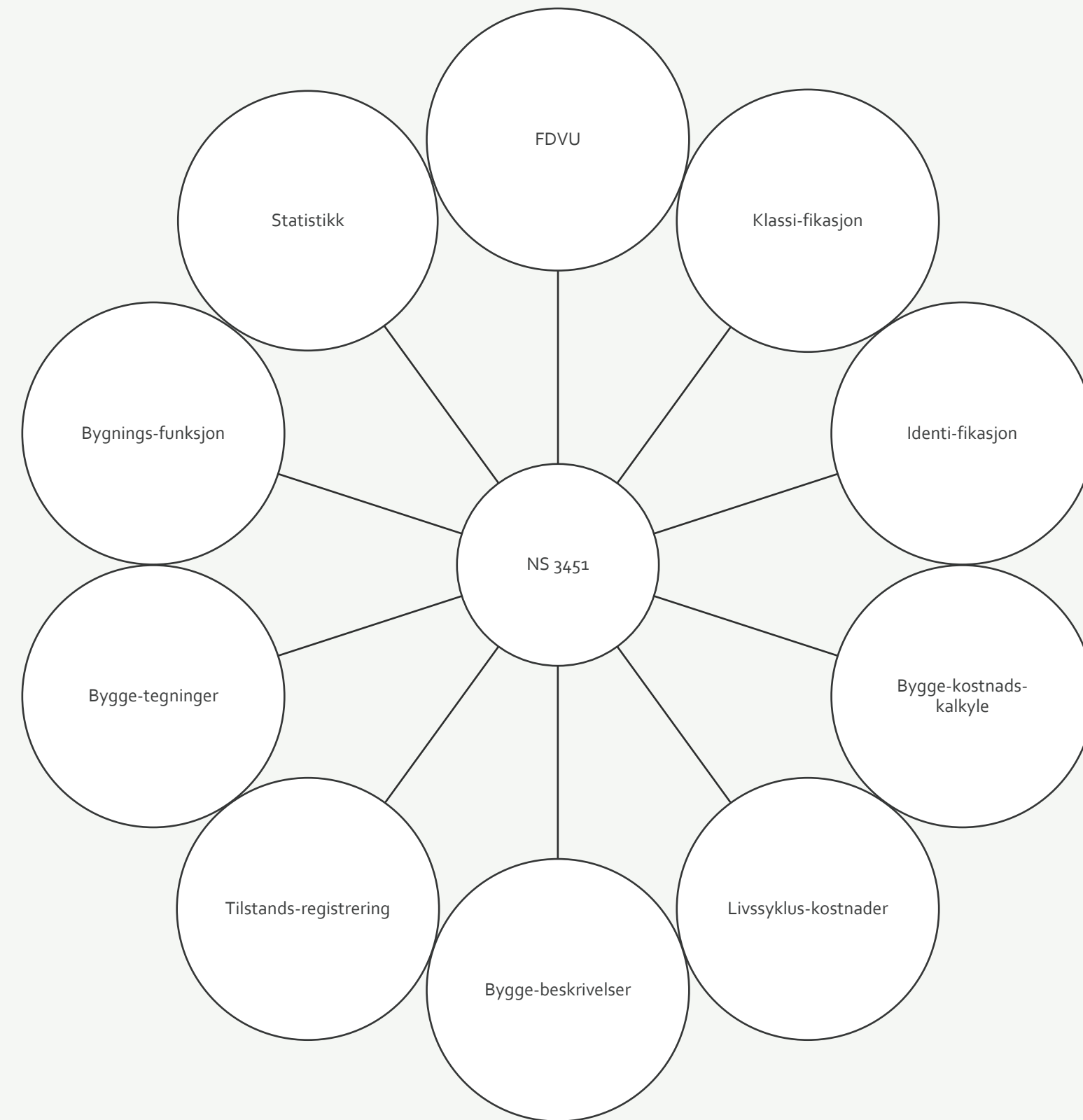
ISO81346-12

# NOEN RELEVANTE STANDARDER

STANDARD	HVA BESKRIVES
NS 3451 Bygningsdel- og systemkodetabell	STRUKTUR/NORMATIV FOR ØVRIGE STANDARDER
NS 3456 Informasjon/Dokumentasjon	INFORMASJONS MENGDE (Faglig fundament - sier ikke noe om faktisk nyttegjøring for bygg i bruk)
NS 3457-7 Klassifikasjon system	Klassifikasjon/identifikasjon system
NS 3457-8 Klassifikasjon komp	Klassifikasjon/identifikasjon komponent
NS 3457-9 Merking	Fysisk merking
NS 8360-1 Modeller visualisering	Modellering navngiving (som avtalt "format")
NS 8360-2 Modeller identifikasjon	Klassifikasjon/identifikasjon i modell (NS3457-serien)
NS 8360-3 Modeller informasjon	Informasjon i modell (NS 3456)
NS-EN ISO 19650-1, -2, -3, -4	Informasjonsforvaltning med fokus på bygg i bruk (som underlag til prosess) Rammevilkår for digitalisering. Krever utvikling av BestPractice og nye standarder. Noen er sluppet.
	ISO 23386, ISO 23387 M.V.



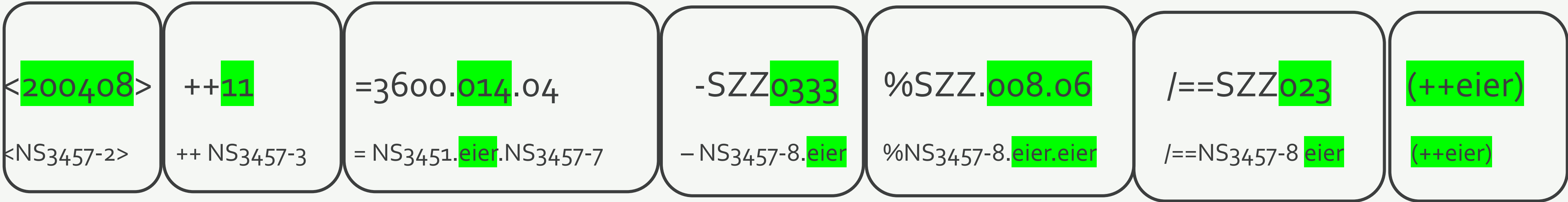
# TIL HVILKET FORMÅL - NS3451 - NORM



# EKSEMPEL ENTYDIGHET VED BRUK AV NS-3457 –SERIEN (TFM)

< Top-node > ++	Plasserings-ID	Systemforekomst-ID			Komponentforekomst-ID		Komponenttype-ID			Spesialisert funksjonell rolle	Tilleggsinformasjon, f.eks. plassering i rom ( ++romkode )
		Systemkomponent		Under nummer							
		Systemkode <sup>a</sup>	Nummer		Komponent-kode <sup>b</sup>	Nummer	%	Komponent-kode <sup>b</sup>	Nummer		

Utvidet TFM-ID med top-node og tilleggsinformasjon om komponentens plassering i rom.



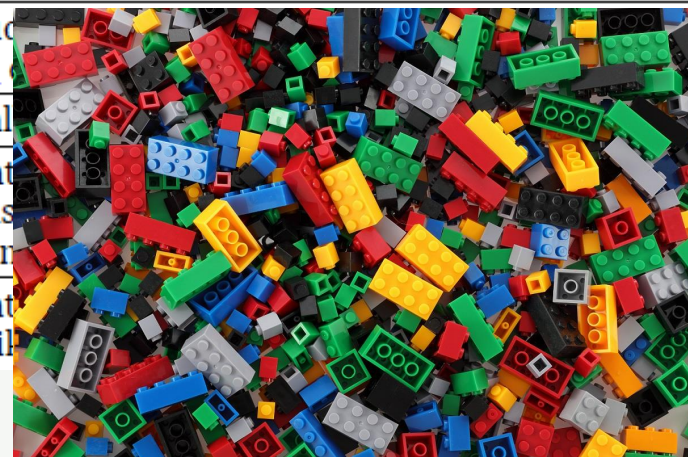
<200408> ++11 =3600.014.04 -SQZ0333 %SQZ008.06 /==SQZ ( ++B104.901 )

**SMARTE BYGG - Eier/forvalter må ha kontroll/styre.**

# NS 3451:2022

## Bygningsdelstabell og systemkodetabell for bygninger og tilhørende uteområder

Kode	Navn	Veiledning
23	Yttervegger	Se <a href="#">figur 4</a> .
231	Bærende yttervegger	Omfatter bærende yttervegger i betong, mur, bindingsverk m.m.  For bærende bindingsverksvegger omfattes yttervegg fra og med innvendig plate/panel til og med vindtetting (klimaskille). Utvendig kledning og overflate inngår da i <a href="#">235</a> . Innvendig kledning og overflate inngår da i <a href="#">236</a> .
232	Ikke-bærende yttervegger	Omfatter fra og med innvendig plate/panel til og med vindtetting (klimaskille) samt påføring. Utvendig kledning og overflate inngår da i <a href="#">235</a> . Innvendig overflate inngår da i <a href="#">236</a> .
233	Glassfasader	For separate bærende konstruksjoner, se <a href="#">22</a> .
234	Vinduer, dører, porter	Inkludert blindkarm, tetting, utføring, belistning, lås og beslag, eventuelle persiener monterte mellom vindusglass, sålbenkbeslag, vannbrettbeslag og andre bygningsbeslag.
2341	Vinduer, yttervegger	Inkludert røykluger.
2342	Dører, yttervegger	Inkludert luker for tilgang eller inspeksjon.
2343	Porter, foldevegger, yttervegger	
2344	Låser og beslag, yttervegger	
235	Utvendig kledning og overflate	Inkludert i <a href="#">233</a>
236	Innvendig overflate	Når al
237	Solavskjerming	Omfatter inklusiv betjening
238	Utstyr og komplettering for yttervegger	Omfatter som i



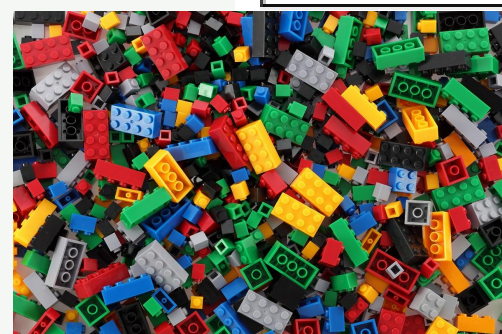
2310	Bærende ytterveggssystemer	
2320	Ikke-bærende ytterveggssystemer	
2330	Glassfasadesystemer	
2340	Vindu-, dør-, portsystemer	Inklusive adgangsstyring.
2350	Systemer for utvendig kledning og overflate	
2360	Systemer for innvendig overflate	
2370	Solavskjermingssystemer	
2400	Innerveggssystemer	Benyttes som generisk objekt eller for gruppering.
2410	Bærende innerveggssystemer	
2420	Ikke-bærende innerveggssystemer	
2430	Systemer for systemvegger og glassfelt	
2440	Vindu-, dør-, foldeveggssystemer	Inklusive adgangsstyring.
2460	Klednings- og overflatesystemer	
2500	Dekkesy	Benyttes som generisk objekt eller



# NS 3456:2022 - NS3451 + NS3457-8

Bygningsdeler og systemer i henhold til NS 3451:2022	Informasjonstyper:										
	(◆ = alle bygg, ◇ = boligbygg unntatt)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
<b>23 Yttervegger</b>											
2300 Ytterveggssystemer								◆			
2310 Systemer for bærende yttervegger	◇									◆	
231 Bærende yttervegger				◇							
2320 Systemer for ikke-bærende yttervegger	◇			◇						◆	
232 Ikke-bærende yttervegger	◇				◇						
2330 Glassfasadesystemer	◇	◆	◆	◆			◆	◆		◇	
233 Glassfasader	◇	◆	◆	◆	◇						
2340 Systemer for vinduer, dører og porter							◆	◇	◇	◆	◇
234 Vinduer, dører, porter	◇	◆	◆	◆	◇						
2350 Systemer for utvendig kledning og overflate								◆		◇	

DP	Porter	Porter inne og ute.	
DPZ	Porter	Rulleporter, foldeporter, skyveporter, leddport, gitterport.	For aktiv dørautomatikk som ikke er en integrert del av port, se KA_.
DT	Dører - tilfluktsrom	Dører til tilfluktsrom.	
DTZ	Dører - tilfluktsrom	Dører til tilfluktsrom.	
DU	Dører - utvendig		
DUZ	Dører - utvendig	Utvendige dører. Inngangsdører, utgangsdører, dører mot det fri, ståldører, tredører, glassdører, karusellør, persperrer som avgrensede, enkle komponenter.	Også eventuelt sammensatt med foringer, AL_, gerikt, AL_, fugging, BF_.
DV	Vinduer		
DVZ	Vinduer	Innervinduer, varevinduer, yttrevinduer, takvinduer, overlyskupler.	Også eventuelt sammensatt med foringer, AL_, vindusbrett, AL_, gerikt, AL_, fugging, BF_. For samme eller gl røyklul



## Kommunegården Sandvika

<010522> ++A = 2440.002 – DIZ315 %DIZ004.05

Innerdører massivtre

<010522> ++A = 2440.003 – DBZ020 %DBZ006.01

Innerdører stål



# HVA ER DET? NADDERUD STADION



# BYGGET SOM VS BRUKES SOM

- ▶ **NS3457-3 Bygningstype**
  - ▶ 614 Ungdomsskole – 511 Hotellbygning



# TILFLUKTSROM

- ▶ <010638> Mølladammen skole(NS3457-2 – Eiendomstype XXX Opplæring)
- ▶ ++D (NS3457-3 – Byggtype 651 Idrettshall)
- ▶ 1004 Romnummer (NS-EN ISO 4157-2)
- ▶ 132 Tilfluktsrom (NS3457-4)
- ▶ 268 m<sup>2</sup> (NS3940)
- ▶ 446 personer kapasitet (TEK17 formel)
- ▶ Utstyr og installasjoner (NS3457-7/NS3457-8/NS3456)
- ▶ DV aktiviteter av utstyr (FDVU 3456, DIV ANDRE)
- ▶ Visuell presentasjon (NS8360-serien, NS8351, NS-EN ISO4157-1)
- ▶ 242 Bibliotek – faktisk bruk (NS3457-4)
- ▶ 312 Rom for farlige stoffer og eksplosiver

# DERFOR

KONTRAKTSGRUNNLAGETS DEL 2 – V31  
Kravspesifikasjon for FDVU-leveranser

BÆRUM KOMMUNE  
EIENDOM 

## KRAVSPESIFIKASJON FOR FDVU-LEVERANSER

**DOKUMENTASJON**  
**BRUK AV MERKESYSTEM**  
**BRUK AV DAK**  
**FYSISK MERKING**

KONTRAKTSGRUNNLAGETS DEL 2 – V31  
Kravspesifikasjon til FDVU-leveranser

BÆRUM KOMMUNE  
EIENDOM 

Tittelfelt skal ikke bare ligge på pdf men også på dwg	
--	--

### 12. Henvisninger

NS3451:2022  
NS3456:2022  
NS3457-3  
NS3457-4  
NS3457-7:2021  
NS3457-7 Veiledning :2021  
NS3457-8:2021  
NS3457-9:2021  
NS3940 - areal  
NS-EN ISO 4157-1 Byggetegninger Betegnelsestystemer Bygninger og bygningsdeler  
NS-EN ISO 4157-2 Romnavn og nummer  
NS-EN ISO 4157-3 Romidentifikator  
NS6450  
NS8351  
NS8353  
Plan- og bygningsloven (PBL)  
Byggeteknisk forskrift (TEK)  
Byggesaksforskriften (SAK)  
Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)  
Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)  
Forskrift om brannforebygging  
Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (el-tilsynsloven)  
Forskrift om elektrisk lavspenningsanlegg (FEL)



TAKK FOR MEG



Gunnar Slinning Østad  
Fagansvarlig  
Kontaktinformasjon

