

Standard Morgen:

NS-EN 16627 Bærekraftige byggverk
(komite SN/K 511 –
Livssyklus kostnader for byggverk)

27.09.2023,
Emilie Lilleholt Berg,
Statsbygg (økonomi og
analyse)



Introduksjon til veiledningen

Fra NS 3454 til NS-EN 16627



**Norsk
Standard**

NS 3454:2013

Publisert: 2013-03-01
Språk: Norsk

**Livssyklus kostnader for byggverk
Prinsipper og klassifisering**

*Life cycle costs for construction works
Principles and classification*

Norsk Standard

NS-EN 16627:2015

Publisert: 2020-12-04
Språk: Norsk

**Bærekraftige byggverk
Vurdering av bygningers økonomiske prestasjon
Beregningsmetoder**

*Sustainability of construction works
Assessment of economic performance of buildings
Calculation methods*

Veiledning

NS-EN 16627:2015/G1

Publisert: 2023-09-07

Språk: Norsk

Fra livsløpskostnader til bærekraft Veiledning til NS-EN 16627:2015

*From life cycle costs to sustainability
Guidance to NS-EN 16627:2015*

Referansenummer:
NS-EN 16627:2015/G1:2023 (no)

© Standard Norge 2023





Innhold	Side
Forord	iv
Orientering	v
1 Omfang	1
2 Normative referanser	1
3 Termer og definisjoner	1
4 Sammenstilling av begreper	1
5 Koplingsmatrise for kontoplaner	6
Litteratur	8

3 Termer og definisjoner

- I dette dokumentet (veileder) gjelder termer og definisjoner gitt i NS-EN 16627:2015
- **3.1 referansemåling** aktivitet bestående av måling og analyse som en organisasjon kan bruke for å søke etter og sammenligne praksis i og utenfor organisasjonen, med sikte på å forbedre sin ytelse



4 Sammenstilling av begreper, noen eksempler:

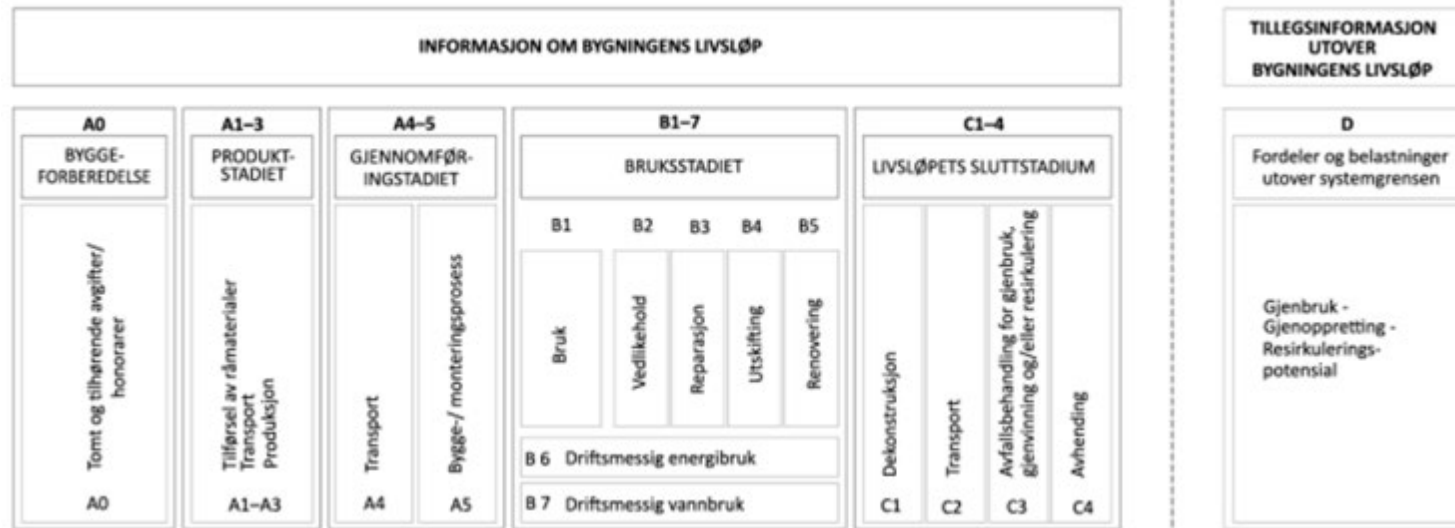
N 16627:2015(en)	NS-EN 16627:2015(nb)	NS 3454:2013(nb)
calculations methods	beregningsmetode	kalkulasjonsmedotikk
reference study period (RSP) The reference study period may differ from the required service life given for the object of assessment.	referanseanalyseperiode (RSP) Referanseanalyseperioden kan avvike fra den nødvendige levetiden som er gitt for objektet som skal vurderes.	3.1 analyseperiode, T den tidsperioden det velges å foreta LCC-kalkylen (livsløpskalkylen) for
Comparison	Sammenligning	3.2 benchmarking
3.1 assembled system part of works component or set of components incorporated in the construction works	3.1 bygningsdel del av byggverk komponent eller sett av komponenter innebygd i byggverket	3.4 bygningsdel fysisk del av en bygning eller annet byggverk, vanligvis sammensatt av flere delprodukter/komponenter
3.25 estimated service life service life that a building or an assembled system (part of works) would be expected to have in a set of specific in-use conditions, determined from reference service life data after taking into account any differences from the reference in-use conditions	3.25 estimert levetid levetid som en bygning eller en bygningsdel (del av byggverk) forventes å ha under et sett av bestemte bruksforhold, bestemt ut fra referanselevetidsdata, etter at det er tatt hensyn til eventuelle forskjeller fra referansebruksforholdene	3.6 levetid tiden (antall år) fra en bygningsdel installeres til den demonteres, eller fra et byggverk reises til det rives
3.36 Life Cycle Costing, LCC cost of a building or part of works throughout its life cycle, while fulfilling technical requirements and functional requirements	3.36 livsløpskostnad LCC kostnad ved en bygning eller en del av byggverk gjennom livsløpet, der tekniske krav og funksjonelle krav oppfylles	3.7 livssyklus-kostnader, LCC, en: life cycle costs alle kostnader som genereres gjennom livsløpet til en bygningsdel / et byggverk
3.52 refurbishment modification and improvements to an existing building in order to bring it up to an acceptable condition	3.52 ombygging endring og forbedringer av en eksisterende bygning for å heve tilstanden til et akseptabelt nivå	3.8 ombygging arbeider for å oppgradere eller endre en bygnings eller et anleggs egenskaper/funksjoner eller arealbruk
Repair (B3) Costs included in category: Repairs and replacement of minor components/small areas	Reparasjon (B3) Kostnader omfattet av kategorien: Reparasjon og utskifting av små komponenter/arealer	3.10 reparasjon fysisk tiltak som iverksettes for å gjenopprette den nødvendige funksjonen til en defekt bygningsdel
3.40 maintenance combination of all technical and associated administrative actions during the service life to retain a building or an assembled system (part of works) in a state in which it can perform its required functions	3.40 vedlikehold kombinasjon av alle tekniske og tilhørende administrative tiltak i løpet av levetiden for å holde en bygning eller en bygningsdel (del av byggverk) i en slik tilstand at de nødvendige funksjonene kan utføres	3.12 vedlikehold kombinasjon av alle tekniske, administrative og styringsrelaterte tiltak gjennom livssyklusen til en bygningsdel, som har til hensikt å bevare den i eller tilbakeføre den til en tilstand der den kan oppfylle nødvendige funksjonskrav
Discount rate, r annual real discount rate	Diskonteringsrente, r årlig reell diskonteringsrente	r: kalkulasjonsrente

4 Sammenstilling av begreper, noen eksempler:

<p>Net Present Value (NVP), Net Present Cost (NPC)</p> <p>The NPV is the sum of the discounted future cash flows, both costs and benefits/revenues. Where only costs are included this may be termed Net Present Cost (NPC).</p>	<p>Netto nåverdi (NPV), nåkostnad (NPC)</p> <p>er summen av de diskonterte framtidige kontantstrømmene, både kostnader og gevinster/ inntekter. Der bare kostnader inngår, kan dette betegnes som nåkostnad (NPC).</p>	<p>Nåverdi av en fremtidig kostnad (NV)</p> <p>Beløp som refererer seg til forskjellige tidspunkter, kan sammenlignes når de er regnet i fast kroneverdi. Standarden anviser generelt at prosjektets ferdigstillestidspunkt skal nyttes som null eller nå tidspunkt. Alle kostnader omregnes til nåverdi ved bruk av en diskonteringsfaktor.</p>
<p>11.4 Annual Cost and Annual Equivalent Value (AC or AEV)</p> <p>The AC og AEV is a uniform annual amount that, when totalled over the period of analysis, equals the total net cost of the project taking into account the time value of money over the period. It is used to compare investment options where the natural replacement cycle cannot easily be directly related to the period of analysis. The lowest AEV indicates the lowest cost option.</p>	<p>11.4 Årskostnad og årlig ekvivalent verdi (AC eller AEV) AC eller AEV</p> <p>AC eller AEV er et ensartet årlig beløp som, når det legges sammen over analyseperioden, tilsvarer prosjektets samlede nettokostnad, der det tas hensyn til pengeverdi gjennom perioden. Det brukes til å sammenligne investeringsalternativer der den naturlige utskiftningscyklusen ikke uten videre kan knyttes direkte til analyseperioden. Den laveste AEV angir det laveste kostnadsalternativet</p>	<p>3.13 årskostnad, ÅK</p> <p>annuiteten av nåverdien av kostnadene (NVT) i analyseperioden MERKNAD 1 Årskostnad må ikke forveksles med årlige kostnader, som er registrerte eller påløpte kostnader for et år.</p>

Utgangspunktet koplingsmatrise for kontoplaner:

Kontoplan 16627:



Kontoplan NS 3454:

Tabell 2 – Kostnadeklassifisering

1	2	3	4	5	6
Anskaffelses- og restkostnader	Forvaltningskostnader	Drifts- og vedlikeholds-kostnader	Utskiftings- og utviklings-kostnader	Forsynings-kostnader	Renholds-kostnader
11 Tomt	21 Skatter og avgifter	31 Drift	41 Utskifting	51 Energi	61 Regelmessig renhold
12 Nybygg	22 Forsikringer	32 Vedlikehold	42 Utvikling	52 Vann og avløp	62 Periodisk renhold
13 Hovedombygging	23 Evidensbehandling og administrasjon	33 Reparasjon av skader	43	53 Renovering	63 Ekstraordinært renhold
14 Restkostnad	24	34	44	54	64 Rengjøringsrelaterte oppgaver
15	25	35	45	55	65
16	26	36	46	56	66
17	27	37	47	57	67
18	28	38	48	58	68
19	29	39	49	59	69

Tabell A.1 – Tilleggsposter

7 Service-/støttekostnader til kjernevirksomheten	8 Virksomhetsspesifikke kostnader ¹⁾	9 Verdier og inntekter
71 Vakt og sikkerhet	81	91 Tomtverdi
72 Sentralbord- og resepsjonstjenester	82	92 Restverdi
73 Kantine-/cateringjeneste	83	93 Salgsverdi
74 Møbler og inventar	84	94 Leieinntekt
75 Flytting/rokkering arbeidsplasser	85	95
76 Tele- og IT-tjenester	86	96
77 Post- og budtjeneste	87	97
78 Rekvizita- og kopieringstjeneste	88	98
79 Administrativ støtte	89	99

¹⁾ Post 8 holdes ledig til fri disposisjon for virksomhetsspesifikke kostnader for ulike transjerssektorer.

Anvendelse av veiledningen: 2 alternativ

Alt 1. Fortsatt bruk av tilbaketrasket NS 3454		Alt 2. Anvendelse av NS 16627	
<ul style="list-style-type: none"> - Eksisterende kontoplan fra 3454 benyttes - Mulighet for kobling mot kontoplan fra 16627 (ved bruk av den nye veiledningen) 		<ul style="list-style-type: none"> - Kontoplan fra 16627 anvendes - Mulighet for kobling mot kontoplan fra NS 3454 (ved bruk av den nye veiledningen) 	
Fordeler	Ulemper	Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none"> - Avvente eventuell implementering av kontoplan fra 16627 frem til neste revidering av denne. - Ingen endringer for intern benchmarking - Mulighet for å angi NS 3454 som krav ved utarbeidelse av estimat fra leverandører/rådgivere 	<ul style="list-style-type: none"> - Eksterne aktører implementerer kontoplan fra 16627, gjør sammenligning vanskeligere? 	<ul style="list-style-type: none"> - Mulighet for å angi NS 3454 som krav ved utarbeidelse av estimat fra leverandører/rådgivere - Har en større/tettere kobling mot standard for klimagassberegning 	<ul style="list-style-type: none"> - Endringer for intern benchmarking - Eksterne aktører anvender kontoplan fra NS 3454, gjør sammenligning vanskeligere?

PS: fordeler og ulemper avhenger av rolle i bransjen (tilbyder eller oppdragsgiver), nye punkter kan også dukke opp etter tilbaketrekking, samt ved implementering og bruk av 16627.

TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!