

# VELFAC i DGNB certificeret byggeri efter 2023-manualen

Opdateret januar 2024

Knudrisrækkerne, Aarhus, SWECO Architects. Foto: Sweco Danmark

## Indholdsfortegnelse

1. VELFAC og DGNB – dit overblik .....	2
2. Vægtning af DGNB-kriterier .....	8
3. Tekniske datablade .....	9
3.1 Kvalitetstrin for VELFAC produkter .....	10
3.2 Levetid for VELFAC vinduer og døre .....	15
3.3 Indbrudssikring .....	16
3.4 Brandsikring .....	17
3.5 Genanvendelse og nedtagning .....	18
4. VELFAC DGNB-dokumentationspakker .....	20
Eksempler på referenceprojekter .....	21

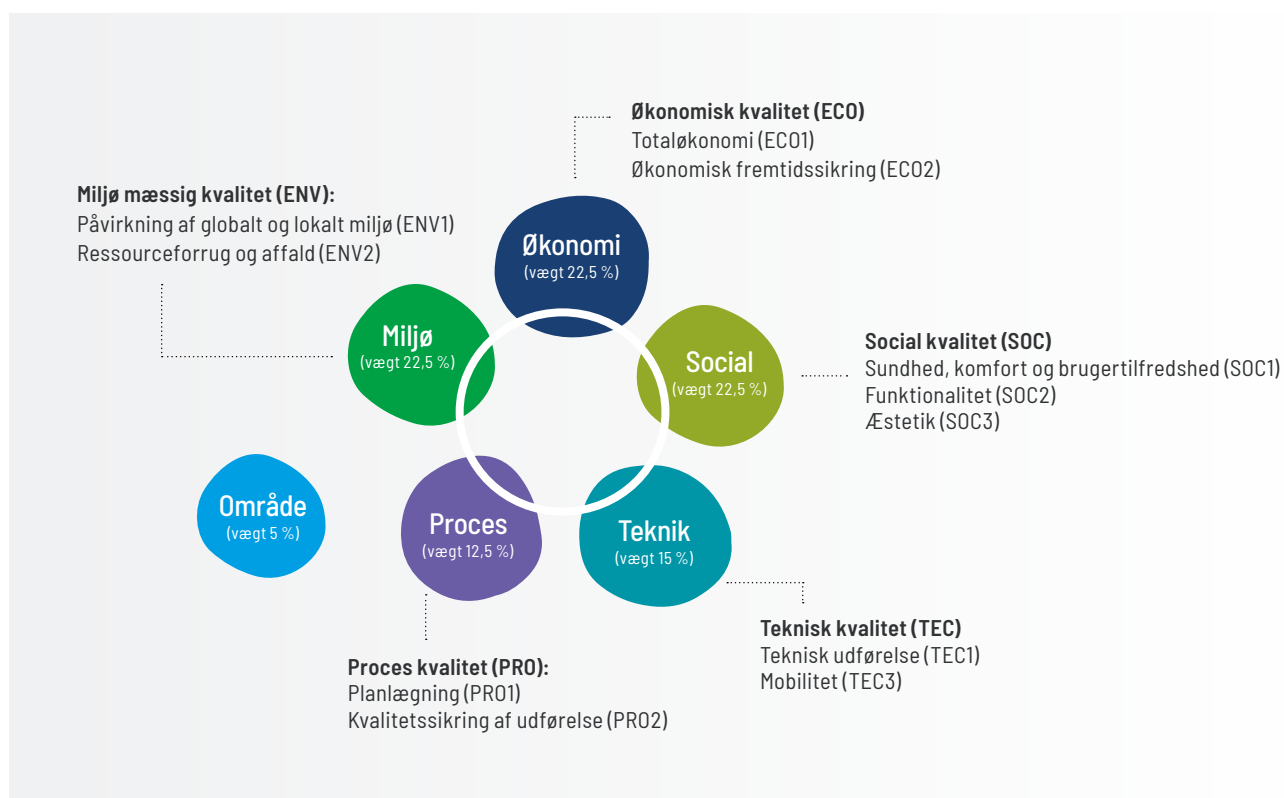
# 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Hos VELFAC lægger vi os op af Rådet for Bæredygtigt Byggeri og har kortlagt, hvordan vores produkter bidrager til kriterierne i DGNB manual 2023. Sammen med Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma A/S har vi udarbejdet dokumentation for de kriterier, der er relevante for VELFAC produkter. Her får du et overblik over denne dokumentation, og hvor VELFAC kan bidrage med point til DGNB-certificeret byggeri efter 2023-manualen. Hos VELFAC gør vi det nemt for dig at få den rigtige rådgivning allerede fra starten af projektet. Vi kan bidrage positivt til DGNB-certificering af bygninger, og vi ved, hvad vi taler om. Tag os med på råd allerede fra starten af byggeriet. Vi har samlet alle de relevante informationer og beregninger, som du har brug for til DGNB-certificering af dit projekt.

## Materialers bidrag til DGNB-certificering

DGNB-certificeringen har en unik helhedstilgang til vurdering af bæredygtighedstiltag i byggerier, idet DGNB er den eneste certificering, der vægter social, teknisk og økonomisk bæredygtighed på samme niveau som det miljømæssige.

Figuren her viser de 6 overordnede hovedkvaliteter i DGNB manual 2023. Fremskaffelsen og brugen af byggematerialer og produkter har stor betydning i DGNB certificeringssystemet, og valget af byggematerialer og produkter kan således bidrage positivt til at opnå point i henhold til DGNB-kriterierne.



# 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Sammen med din ordrebekræftelse får du her de informationer fra VELFAC, du har behov for til en DGNB-certificering af projektet.

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Det får du med VELFAC
Proceskvalitet	PRO1.5	Vejledning om vedligehold og brug af bygningen	<p>For korrekt vedligeholdelse se VELFAC Brugervejledning i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>. Her finder du også en forhåndsudfyldt skabelon til kriterie PRO1.5 med anbefalet frekvens for renhold og vedligehold.</p> <p>Se et udvalg af funktionerne i <a href="#">betjeningsfilmene</a> her.</p> <p>Det er et krav at udarbejde BIM-model af byggeriet for optimal styring af informationer. VELFAC stiller <a href="#">BIM-objekter</a> til rådighed og rådgiver omkring deres anvendelse.</p>
	PRO2.2	Dokumentation af kvalitet i udførelsen	<p>På dit tilbud og din ordrebekræftelse finder du dokumentation for de bestilte produkter og for VELFAC som producent. Tilbuddet eller ordrebekræftelsen er dermed også et teknisk datablad.</p> <p>VELFAC produkter er CE-mærkede. Se ydeevnedeklaration i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p>
	PRO2.4	Brugerkommunikation	<p>Brug VELFAC som sparringspartner både før, under og efter byggeprocessen. Se mere om <a href="#">360 graders rådgivning fra VELFAC</a>.</p> <p>For <a href="#">drift og vedligehold af bygningen</a> har vi samlet en række relevante dokumenter pr. produktsystem.</p> <p>For at produkterne får den optimale levetid, skal indbygningen være korrekt. Derfor tilbyder vi proaktiv <a href="#">montageopstart</a>.</p> <p>Mht. valg af indbygningsmetode bør der tages højde for, at vinduerne efter endt levetid skal kunne nedtages uden brug af destruktive processer. Derfor anbefaler VELFAC synlig indbygning indefra, der også er en fordel i tilfælde af servicering af og eventuel skifning af reservedele i vinduerne levetid.</p>

# 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Det får du med VELFAC
Miljømæssig kvalitet	ENV1.1	Livscyklusvurdering - Miljøpåvirkninger	<p>Livscyklusvurderingen er altid projektspecifik og udregnes på baggrund af informationer fra dit projekt.</p> <p>Information om materialemængder for glas, aluminium og træ får du i tilbud og ordrebekræftelse fra VELFAC.</p> <p>Øvrige data hentes i VELFAC produktspecifikke 3. parts verificerede EPD'er, som findes for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VELFAC 200 ENERGY produceret i Litauen</li> <li>• VELFAC Classic træ/alu</li> <li>• VELFAC Classic træ</li> <li>• VELFAC Ribo træ/alu</li> <li>• VELFAC Ribo træ</li> </ul> <p>Data fra VinduesIndustriens 3. parts verificerede branche-EPD anvendes til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VELFAC 200 ENERGY produceret i Polen</li> <li>• VELFAC In</li> </ul> <p>Den relevante EPD findes i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>. Mht. VELFAC 200 ENERGY er vi i proces med at flytte produktionen fra Polen til Litauen. På forespørgsel fremsender VELFAC i transitperioden en opgørelse over, hvor dit projekts elementer er produceret.</p> <p>Hvor det har betydning for projektet, kan VELFAC desuden på forespørgsel fremsende en opgørelse over fase A4 transport for projektet.</p> <p>Levetid for ramme/karm fastlægges ved brug af <a href="#">levetider.dk</a> og vil for træ/alu-vinduer typisk være minimum 50 år. Levetiden for ruder er 25 år i henhold til BUILD RAPPORT 2021:32 – BUILD levetidstabel – Version 2021. En udskiftning af ruden indregnes derfor efter 25 år ved anvendelse af det generiske datagrundlag jf. BR18, bilag 2 tabel 7.</p> <p>BR18 giver under '<a href="#">Spørgsmål og svar om bygningers klimapåvirkning</a>' en forklaring på denne metode. I vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a> finder du en vejledning i, hvordan man skifter ruden.</p>
	ENV1.2	Miljørisici relateret til byggevarer	<p>Vi opnår kvalitetstrin 4 i de indikatorer i ENV1.2, der er relevante for de produkter, VELFAC leverer. Oversigten finder du her: <a href="#">[Kvalitetstrin for VELFAC 200 ENERGY]</a> – <a href="#">[Kvalitetstrin for VELFAC Ribo]</a> <a href="#">[Kvalitetstrin for VELFAC Classic]</a> – <a href="#">[Kvalitetstrin for VELFAC In]</a></p>
	ENV1.3	Miljøpåvirkning ved indvinding af materialer	<p>Produkter fra VELFAC er som udgangspunkt FSC®-certificeret, og de få undtagelser herfra er udelukkende på komponentniveau. Dokumentation herfor fremgår af vores tilbud og ordrebekræftelse.</p> <p>Se FSC-certifikat i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>. Vi anbefaler, at du altid henter det aktuelle FSC-certifikat på <a href="#">fsc.org</a>.</p>

## 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Det får du med VELFAC
Økonomisk kvalitet	EC01.1	Bygningsrelaterede levetidsomkostninger	<p>Vinduer og døres levetid beregnes vha. hjemmesiden <a href="http://levetider.dk">levetider.dk</a>. Levetider beregnes med udgangspunkt i lokalitet, orientering og placering i bygningen.</p> <p>Levetiden for ruder i VELFAC vinduer angives til 25 år, da ruderne kan udskiftes. BR18 giver under '<a href="#">Spørgsmål og svar om bygningers klimapåvirkning</a>' en forklaring på dette forhold. I vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a> finder du en vejledning i, hvordan man skifter ruden.</p> <p>Vinduespudsning er en af de mest omkostningstunge driftsomkostninger. Kontakt derfor VELFAC tidligt i projekteringsfasen, så en pudseløsning indtænkes i projektet. Fx udbyder VELFAC forskellige åbnefunktioner, hvor rammens udvendige side kan rengøres indefra.</p>
	EC02.2	Robusthed	<p>I VELFAC gør vi os umage og stiller høje krav til vores leverandører. Derfor lader vi en uvildig 3. part teste og certificere, at vores produkter er '<a href="#">Fit for purpose</a>'. VELFAC produkter er holdbare og levedygtige, forudsat at de indbygges korrekt og vedligeholdes i henhold til vores anbefalinger. På den måde sikres egnethed, robusthed og lang levetid.</p> <p>For korrekt vedligehold og frekvens se VELFAC Brugervejledning og skabelonen 'Frekvens for renhold og vedligehold' i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p> <p>For information om korrekt montage se VELFAC Monterings- og justeringsvejledning i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p>

## 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Det får du med VELFAC
Social kvalitet	SOC1.1	Termisk komfort	U-værdi (vinter) og g-værdi (sommer) oplyses som standard på tilbud og ordrebekræftelse.
	SOC1.2	Indendørs luftkvalitet	<p>VELFAC produkter er indeklimatestede gennem Dansk Indeklima Mærkning og har været certificeret siden 2000. Vi har dermed dokumentation for, at vores produkter bidrager til et godt indeklima i brugsfasen, hvor man ser på afgivelsen af kemiske stoffer til omgivelserne.</p> <p>Find Dansk Indeklima Mærket certifikatet i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>. Her finder du også et bilag over de handelsnavne, der er omfattet af mærkningstil-ladelsen.</p> <p>Et godt indeklima og miljø er vigtigt for vores sundhed og velbefindende. Indeklimaet afhænger bl.a. af faktorer som ventilation, dagslys og støjniveau, som VELFAC gerne rådgiver om.</p>
	SOC1.3	Akustisk indeklima	<p>VELFAC har et bredt sortiment af ruder, hvor hele vindueskonstruktionen er testet eksternt i forhold til effektiv støjdemping, og vi har dokumentation på vores lydløsninger.</p> <p>Det akustiske indeklima er påvirket af, hvilke lydvinduer der vælges, og der er bonuspoint at hente ved aktivt at arbejde med demping af trafikstøj. Vi har stor viden og dokumentation. Kontakt os gerne for projektspecifik rådgivning.</p> <p>Du kan finde information om laboratoriemålinger her: <a href="http://VELFAC.dk/lyd">VELFAC.dk/lyd</a>.</p>
	SOC1.4	Visuel komfort	<p>De tekniske rudeværdier er sagsspecifikke og fremgår af det konkrete tilbud og ordrebekræftelse fra VELFAC. Her fremgår bl.a. LT-værdien.</p> <p>En oversigt over rudernes Ra-værdier fås ved at rette henvendelse til VELFAC. Bemærk at solglas og lydruder har en begrænsende effekt på Ra-værdien.</p>

# 1. VELFAC og DGNB – dit overblik

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Det får du med VELFAC
Teknisk kvalitet	TEC1.1	Brandsikring og sikkerhed	<p>Alle oplukkelige VELFAC vinduer fås som redningsåbninger. Hovedparten af VELFAC produkter er testet iht. den engelske vejledning PAS24, og en række af dem er endvidere Secured By Design certificerede. Find Q-Mark certifikatet (PAS24) i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p> <p>For mere information se under <a href="#">afsnittet 3.3. Indbrudssikring</a>.</p> <p>Den indvendige glasliste i VELFAC 200 ENERGY er lavet af PVC. Den er derfor vurderet i forhold til røggasser. Se mere under <a href="#">afsnit 3.4 Brandsikring</a>.</p>
	TEC1.3	Klimaskærmens kvalitet	<p>De teknisk rudeværdier er sagsspecifikke og fremgår af det konkrete tilbud og ordrebekræftelse fra VELFAC. Her fremgår bl.a. den gennemsnitlige Uw-værdi.</p>
	TEC1.5	Bygningens vedligehold og rengøringsvenlighed	<p>VELFAC udbyder forskellige åbnefunktioner, hvor rammens udvendige side kan rengøres indefra. Det gælder udadgående topvende-, sidevende- og sidestyrede vinduer, samt indadgående sidehængte og bund/sidehængte vinduer.</p> <p>For at bibeholde den optimale kvalitet og holdbarhed er det vigtigt, at vinduer og døre fra VELFAC rengøres og vedligeholdes korrekt.</p> <p>For information om korrekt vedligehold og frekvens heraf se VELFAC Brugervejledning eller benyt skabelonen 'Frekvens for renhold og vedligehold', der begge findes i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p>
	TEC1.6	Egnethed med henblik på nedtagning og genanvendelse	<p>Adskillelse af vinduer og døre i forbindelse med nedtagning har VELFAC tænkt ind i designet af produkterne. Se mere under <a href="#">afsnit 5.5 Genanvendelse og nedtagning</a>.</p> <p>Mht. valg af indbygningsmetode bør der tages højde for, at vinduerne efter endt levetid skal kunne nedtages uden brug af destruktive processer. Derfor anbefaler VELFAC synlig indbygning indefra.</p> <p>For korrekt nedtagning med henblik på genanvendelse se VELFAC Monterings- og justeringsvejledning i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p>
	TEC1.8	Dokumentation for miljøvaredeklarationer (EPD)	<p>VELFAC har produktspecifikke 3. parts verificerede EPD'er for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VELFAC 200 ENERGY produceret i Litauen</li> <li>• VELFAC Classic træ/alu</li> <li>• VELFAC Classic træ</li> <li>• VELFAC Ribo træ/alu</li> <li>• VELFAC Ribo træ</li> </ul> <p>Data fra VinduesIndustriens 3. parts verificerede branche-EPD anvendes til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VELFAC 200 ENERGY produceret i Polen</li> <li>• VELFAC In</li> </ul> <p>Den relevante EPD findes i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>.</p> <p>Mht. VELFAC 200 ENERGY er vi i proces med at flytte produktionen fra Polen til Litauen. På forespørgsel fremsender VELFAC i transitperioden en opgørelse over, hvor dit projekts elementer er produceret.</p>

## 2. Vægtning af DGNB-kriterier

I oversigten finder du vægtningen af de DGNB-kriterier, som VELFAC produkter kan have indflydelse på ved en certificering efter DGNB manual for nye bygninger og omfattende renoveringer 2023, version 1.0.

### Vejledning

Nedenstående procenter angiver andelen af kriterier i DGNB-systemet, som VELFAC produkter kan påvirke. Det er således ikke VELFAC produkterne alene, der bidrager til kriterievægtningen på 57,6 - 64,4 %.

Kvalitet	Kriterie	Kriterienavn	Kriterie vægtet
Procesmæssig kvalitet	PR01.5	Vejledning om vedligehold og brug af bygningen	1,3 %
	PR02.2	Dokumentation af kvalitet i udførelsen	1,9 %
	PR02.4	Brugerkommunikation	1,9 %
Miljømæssig kvalitet	ENV1.1	Livscyklusvurdering (LCA) - Miljøpåvirkninger	9,5 %
	ENV1.2	Miljørисici relateret til byggevarer	4,7 %
	ENV1.3	Miljøpåvirkning ved indvinding af materialer	2,4 %
Økonomisk kvalitet	EC01.1	Bygningsrelaterede levetidsomkostninger	9,6 %
	EC02.2	Robusthed	6,4 %
Social kvalitet	SOC1.1	Termisk komfort, afhængigt af bygningstype	3,2 - 4,2 %
	SOC1.2	Indendørs luftkvalitet, afhængigt af bygningstype	3,2 - 4,2 %
	SOC1.3	Akustisk indeklima, afhængigt af bygningstype	0,0 - 3,8 %
	SOC1.4	Visuel komfort, afhængigt af bygningstype	3,2 - 4,2 %
Teknisk kvalitet	TEC1.1	Brandsikring og sikkerhed, afhængig af bygningstype	1,9 %
	TEC1.3	Klimaskærmens kvalitet, afhængig af bygningstype	2,8 %
	TEC1.5	Bygningens vedligehold og rengøringsvenlighed, afhængig af bygningstype	1,9 %
	TEC1.6	Egnethed med henblik på nedtagning og genanvendelse, afhængig af bygningstype	2,8 %
	TEC1.8	Dokumentation med miljøvaredeklarationer (EPD)	0,9 %
Sum - Afhængig af bygningstype			57,6 - 64,4 %

Note: Tabel over DGNB-kriterier, som VELFAC produkter kan bidrage til, jf. DGNB manual for nye bygninger og omfattende renoveringer 2023, version 1.0.





### 3. Tekniske datablade

På de følgende sider finder du tekniske datablade med uddybende informationer, der understøtter forskellige kriterier i tabellerne fra de foregående sider.

#### Indholdsfortegnelse

3.1	Kvalitetstrin for VELFAC produkter iht. kriterie ENV1.2.....	10
	3.1.A VELFAC 200 ENERGY.....	11
	3.1.B VELFAC Ribo.....	12
	3.1.C VELFAC Classic.....	13
	3.1.D VELFAC In.....	14
3.2	Levetid for VELFAC vinduer og døre iht. kriterie EC01.1.....	15
3.3	Indbrudssikring iht. kriterie TEC1.1.....	16
3.4	Brandsikring iht. kriterie TEC1.1.....	17
3.5	Genanvendelse og nedtagning iht. kriterie TEC1.6.....	18

### 3.1 Kvalitetstrin for VELFAC produkter iht. ENV1.2

Kvalitetstrinene under ENV1.2 vurderes individuelt for hver indikator og for hvert enkelt produkt. Alle produkter vægtes ens indenfor den enkelte indikator. Der kan opnås kvalitetstrin 1-4, hvor 4 er den højeste bidragsyder. VELFAC opnår kvalitetstrin 4 på alle parametre, der er relevante for de produkter, VELFAC leverer.

Indikator	Beskrivelse af indikatorer	Kvalitetstrin	Definition af niveau	Dokumentation
Nr. 1	Anvendelse af overfladebehandlinger på ikke-mineralske overflader såsom metal, træ og plast.	4	Miljømærket	Certifikat fra Dansk Indeklima Mærkning samt bilag over de handelsnavne, der er omfattet af mærkningstilladelsen. Se vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>
Nr. 19	Anvendelse af organiske opløsningsmidler/blødgøringsmidler (VOC) i forbindelse med rustbeskyttelse og effektbelægninger på ikke-bærende bygningsdele af metal, her udvendigt aluminium i vinduesrammer, alubeklædning og facadeelementer.	4	Vandbaserede produkter VOC < 140 g/l, underkategori d og i iht. Bilag II, 2004/42/EF Undtagelse: Metaleffektmalning, VOC < 200 g/l, underkategori I iht. Bilag II, 2004/42/EF	Se datablad for overfladebehandling af alu i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>
Nr. 30	Biocider og aktive stoffer til træbeskyttelsesmidler, dvs. kemisk imprægnering af ikke-bærende bygningsdele og trævinduer.	4	Ingen kemisk træbeskyttelse indvendig og udvendig. Undtagelse: Vinduer med behandlingssystem 2ØKO iht. DVV accepteres	Find certifikater for behandlingssystem 2ØKO i vores <a href="#">DGNB-dokumentationspakker</a>

Oversigt over kvalitetstrin relateret til DGNB – Miljømæssig kvalitet ENV 1.2 – Miljørisici relateret til byggevarer i hht. DGNB manual for nye bygninger og omfattende renoveringer 2023.

### 3.1.A Kvalitetstrin for VELFAC 200 ENERGY produkter

Herunder finder du en oversigt, der viser hvilke VELFAC 200 ENERGY vinduer og døre, der lever op til kvalitetstrinnene defineret på side 10.



➤ Se tabel med kvalitetstrin i punkt 3.1 på side 10

**VELFAC 200 ENERGY vinduer**

- Topstyret
- Topvende
- Fast ramme
- Sidehængt
- Sidestyret
- Hjørnevindue
- Tophængt
- Bundhængt

**VELFAC 200 ENERGY, terrasse- og skydedøre, 1- og 2-fløjet**

- Terrassedør (vinduesprofil)
- Skydedør (vinduesprofil)
- Skydedør (vinduesprofil)

## 3.1.B Kvalitetstrin for VELFAC Ribo produkter

Herunder finder du en oversigt, der viser hvilke VELFAC Ribo vinduer og døre, der lever op til kvalitetstrinene defineret på side 10.



➤ Se tabel med kvalitetstrin i punkt 3.1 på side 10

### VELFAC Ribo vinduer



➤ Fast karm



➤ Fast ramme



➤ Topstyret



➤ Topvende



➤ Sidehængt



➤ Sidestyret



➤ Sidevende

➤ Vinduer og terrassedøre som VELFAC Ribo træ/træ

### VELFAC Ribo terrassedøre, 1- og 2-fløjet og skydedøre, 1-fløjet



➤ Terrassedør (vinduesprofil)



➤ Terrassedør (dørprofil)



➤ Skydedør

### VELFAC Ribo facadedøre, 1- og 2-fløjet



➤ Pladedør



➤ Facadedør med glas

➤ Facadedøre som VELFAC Ribo træ/træ

### 3.1.C Kvalitetstrin for VELFAC Classic produkter

Herunder finder du en oversigt, der viser hvilke VELFAC Classic vinduer og døre, der lever op til kvalitetstrinene defineret på side 10.



➤ Se tabel med kvalitetstrin i punkt 3.1 på side 10

#### VELFAC Classic vinduer



➤ Fast karm



➤ Fast ramme



➤ Topstyret



➤ Topvende



➤ Sidehængt



➤ Sidestyret



➤ Sidevende

➤ Vinduer og terrassedøre som VELFAC Classic træ/træ

#### VELFAC Classic terrassedøre, 1- og 2-fløjet



➤ Terrassedør (vinduesprofil)



➤ Terrassedør (dørprofil)

#### VELFAC Classic facadedøre, 1- og 2-fløjet



➤ Pladedør



➤ Facadedør med glas

➤ Facadedøre som VELFAC Classic træ/træ

### 3.1.D Kvalitetstrin for VELFAC In produkter

Herunder finder du en oversigt, der viser hvilke VELFAC In vinduer og døre, der lever op til kvalitetstrinnene defineret på side 10.



➤ Se tabel med kvalitetstrin i punkt 3.1 på side 10

#### VELFAC In vinduer



➤ Sidehængt



➤ Bund/sidehængt



➤ Bundhængt



➤ Fast karm

#### VELFAC In terrassedøre



➤ Bund/sidehængt altandør

## 3.2 Levetid for VELFAC vinduer og døre iht. kriterie EC01.1 og ENV1.1

Bygninger medfører i løbet af hele deres levetid høje omkostninger, når man ser på processen fra opførelse til anvendelse og i sidste ende nedtagning. Det er således relevant at kende byggematerialers levetid i forhold til den økonomiske helhedsbetragtning af en bygning.

Vinduer og døres levetid beregnes vha. hjemmesiden [levetider.dk](http://levetider.dk), hvor levetider beregnes med udgangspunkt i lokalitet, orientering og placering i bygningen.

Den faktiske levetid for vinduer og døre afhænger imidlertid af en lang række forskellige faktorer. Som producent udfører VELFAC en lang række tests med fokus på robusthed, holdbarhed og kvalitet for at sikre lang levetid på vores vindues- og dørsystemer.

Andre faktorer som også har betydning for levetiden, men som ligger uden for vores kvalitetskontrol er, om man følger vores vejledninger for montering, brugsforhold og frekvensen af vedligehold. Hertil kommer den geografiske placering og påvirkninger udendørs som indendørs.

Som mønstervirksomhed er det vigtigt for VELFAC at sikre konsistens i vores processer. Vi har fokus på kvalitet i hele livscyklussen omkring produkterne. Det er lige fra delkomponenter til processer til de endelige færdigvarer. Det giver en robusthed.

VELFAC produkter er gennemtestede og kvalitetssikrede i forhold til vind- og vandtæthed, brand, støj, styrke, stabilitet, indbrudssikring og energiegenskaber. De lever op til og overgår foreskrevne branche- og lovkrav samt gældende EU standarder inden for området.

Vi opretholder løbende et krævende eksternt testprogram hos anerkendte testinstitutioner, ligesom interne test af produkterne hos VELFAC er en naturlig del af produktudviklingsprocessen. På den jyske vestkyst udsætter vi bl.a. vindueskarme og beslag for saltholdig vestjysk vind og vejr over en årrække, hvor vi tester for korrosionsbestandighed og holdbarhed.

VELFAC produkter testes og certificeres bl.a. i henhold til den internationalt anerkendte produktcertificering Q-Mark, der varetages af Exova BM TRada. Her testes og 3. parts verificeres VELFAC produkter i brug årligt ud fra en helhedsbetragtning. Der skabes dermed bevis for, at produkterne konstant lever op til en høj standard i forhold til ydeevne og produktionsprocesser. Med Q-Mark 'Fit For Purpose' sikrer vi, at der er fokus på hele produktet, og at produktet bliver robust.

Robusthed og levetid sikres ved korrekt indbygning fra start og med vedligeholdelse efter forskrifterne. For information om korrekt vedligeholdelse og frekvens heraf se 'Brugervejledning og Skabelon for PR01.5' i [DGNB-dokumentationspakkerne](#).

Se hvordan VELFAC sikrer robusthed og lang levetid af vinduer og døre her:



### 3.3 Indbrudssikring iht. kriterie TEC1.1

Hos VELFAC tester og udvikler vi løbende vores vinduer og døre. Det gælder også i forhold til indbrudssikring.

I England findes der veldokumentet vejledning omkring indbrudssikring i form af teststandarden PAS24. PAS24 beskriver, hvordan man kan teste vinduer og døres indbrudshæmmende egenskaber ved at kopiere, hvad en tyv kunne finde på at gøre og dermed sikre, at vinduer og døre kan modstå et vist niveau af angreb fra en opportunistisk indbrudstyv:

- En professionel ekspert skal i løbet af 15 minutter forsøge at tiltvinge sig adgang gennem vinduet med, hvad han kan finde i 'tyvens værktøjskasse'. Hvert sæt værktøj må bruges i 3 minutter.
- Ruden forsøges fjernet udefra.
- En mekanisk belastnings-test udføres ved at 'tyven' skal forsøge at tiltvinge sig adgang vha. parallelle og vinkelrette belastninger. Testen skal simulere forsøg på indbrud ved hjælp af et koben. Inden den mekaniske belastningstest gennemføres, er et identisk vindue forsøgt brudt op med 2 koben for at se, om yderligere svage punkter bør afprøves mekanisk.

Hos VELFAC har vi valgt at lade hovedparten af vores vinduer og døre teste iht. PAS24. Se hvilke åbnefunktioner det gælder for hvert system i Q-Mark certifikaterne i vores [DGNB-dokumentationspakker](#).

Derudover er en række VELFAC 200 ENERGY vinduer samt de fleste VELFAC Ribo og VELFAC Classic vinduer og døre Secured by Design certificeret. Secured By Design (SBD) er en engelsk licensordning, som drives af Association Chief Police Officers og administreres af uddannet politipersonale.

SBD sætter fokus på at kombinere design og sikkerhed i byggerier og opfordrer de projekterende til at udtænke kriminalpræventive strategier for byggerier. Det kan eksempelvis være forebyggende tiltag i omgivelserne, fysiske sikkerhedsforanstaltninger samt anvendelse af byggematerialer, som kan være med til at forhindre indbrud.

For at opnå en indbrudshæmmende effekt er:

#### VELFAC 200 ENERGY vinduer, terrasse- og skydedøre

- forsynet med indvendige glaslister, der gør det umuligt at afmontere ruden udefra
- konstrueret med et patenteret paskvilsystem med modhagekolver
- forsynet med forstærkede slutblik og hængsler

#### VELFAC Ribo og VELFAC Classic vinduer, terrasse- og skydedøre

- monteret med sikkerhedslimede ruder, hvilket besværliggør afmontering af ruden udefra.
- konstrueret med et ekstra solidt lukkesystem (kolver og slutblik)
- forsynet med forstærkede beslag og skruer

#### VELFAC Ribo og VELFAC Classic facadedøre

- konstrueret med et ekstra solidt lukkesystem (kolver og slutblik)
- forsynet med forstærkede beslag og skruer
- monteret med sikkerhedslimede ruder i eventuelle glasfelter

#### VELFAC In vinduer og terrassedøre

- konstrueret med et ekstra solidt lukkesystem (kolver og slutblik)
- forsynet med forstærket slutblik, skruer og beslag



## 3.4 Brandsikring iht. kriterie TEC1.1

### Redningsåbninger

Formålet med dette kriterie er at fokusere på tryghed og sikkerhed, som bidrag til menneskers almene velbefindende. Målet er at undgå personfarlige situationer og sikre umiddelbar tryghed, hvis uheldet skulle være ude.

Alle oplukkelige VELFAC vinduer fås som redningsåbninger. Det vil fremgå af vores tilbud og ordrebekræftelser, om hvert enkelt element lever op til kravene for brandredning.

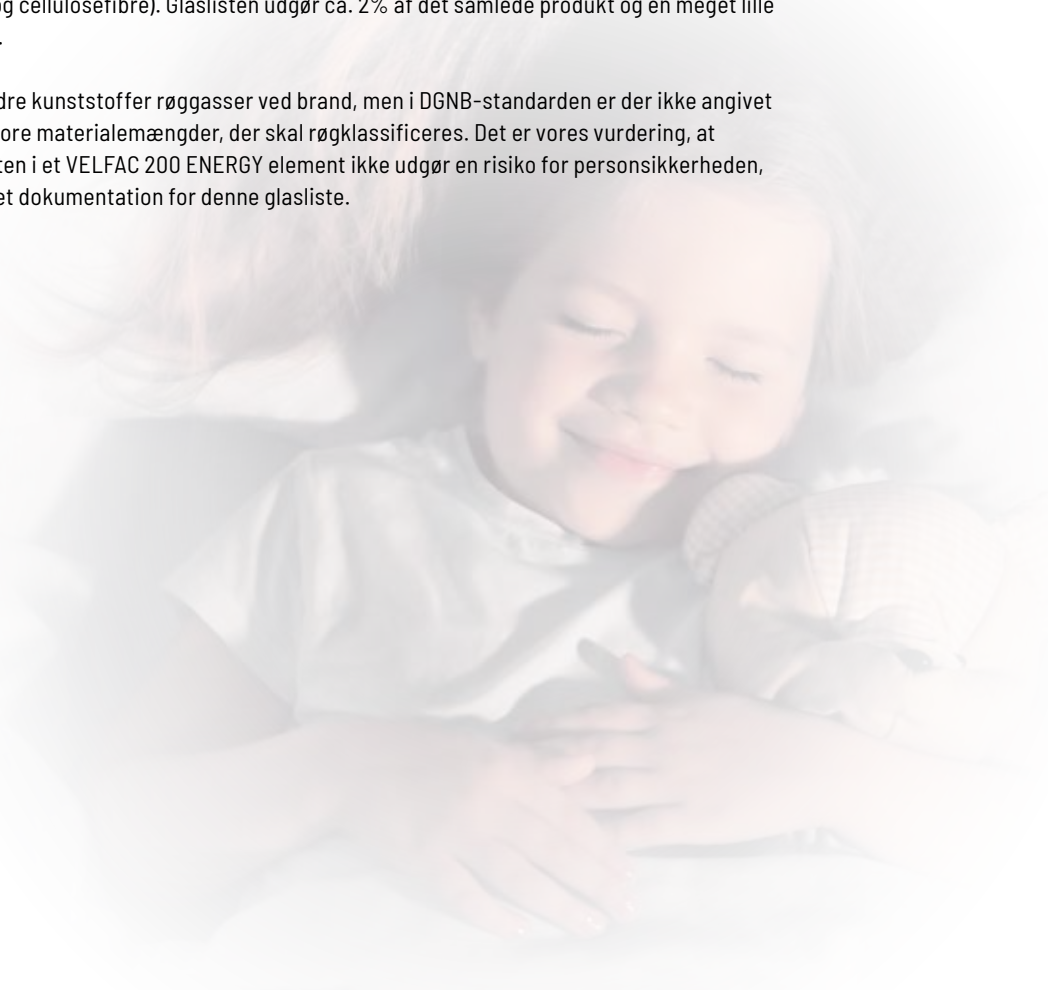
### Røgklassifikation

I tilfælde af en bygningsbrand udgør røggasser en risiko og bidrager blandt andet til at vedligeholde og sprede branden. I et typisk byggeri indgår der en lang række kemikalier og kunststoffer, der udvikler røggasser, og det er derfor vigtigt at sætte fokus på at minimere indholdet af byggematerialer, som kan udvikle disse røggasser.

I den forbindelse tages typisk vægbeklædninger, vægbestrygninger, gulvbelægninger, lakerede overflader, døre, loftselementer, loftssystemer, isoleringsmaterialer, kabler, kabelbakker og lignende med i betragtning, mens teknikrum udelades.

Hovedsageligt består VELFAC vinduer og døre af sikre materialer, der ikke udvikler problematiske røggasser ved brand. Dog sidder der på den indvendige side af et VELFAC 200 ENERGY element en glasliste, der består af et kompositmateriale (PVC og cellulosefibre). Glaslisten udgør ca. 2% af det samlede produkt og en meget lille del af et byggeri i sin helhed.

PVC udvikler som mange andre kunststoffer røggasser ved brand, men i DGNB-standarden er der ikke angivet en nedre grænse for, hvor store mængder, der skal røgklassificeres. Det er vores vurdering, at mængden i glaslisten i et VELFAC 200 ENERGY element ikke udgør en risiko for personsikkerheden, hvorfor vi ikke har udarbejdet dokumentation for denne glasliste.



## 3.5 Genanvendelse og nedtagning iht. kriterie TEC1.6

VELFAC har besluttet at understøtte cirkulære materialestrømme og bidrage til råvarernes fortsatte anvendelse ved allerede nu at opføre de største materialegrupper i vores leverancer. På den måde vil du kunne indføre de præcise mængder fra den specifikke ordre i bygningens Bygningspas – og dermed selv understøtte, at både vinduer og døre, og hele bygningen i fremtiden vil fungere som en attraktiv og veldokumenteret materialebank.

### 3.5A Genanvendelse

Hos VELFAC tror vi på vigtigheden af at undgå unødigt spild af værdifulde ressourcer i forbindelse med vores produkters livscyklus. Derfor er det med omtanke og med et længere perspektiv for øje, at vi designer vores vinduer og døre, så de nemt kan skilles ad i materialefraktioner og komponenter med henblik på mulig fremtidig genanvendelse.

Den nemme adskillelse bidrager til, at størstedelen af produkternes materialer vil kunne indgå i en cirkulær værdikæde i fremtiden.

De primære materialekategorier er de samme i alle vores vinduer og døre.

Som eksempel består vores VELFAC 200 ENERGY serie af følgende materialer og fordeling, her illustreret ved et topstyret referencevindue (bredde x højde = 1230mm x 1480mm):

#### VELFAC 200 ENERGY topstyret

- > Træ (17,5 %)
- > Aluminium (6,8 %)
- > Glas (63,9 %)
- > Stål (3,2 %)
- > Plastic og PVC (3,7 %)
- > Maling (2,0 %)
- > Pakninger (2,7 %)
- > Tætninger og trælim (0,3 %)



VELFAC 200 ENERGY opdelt i materialefraktioner

## 3.5B Nedtagning

Vinduer og døre fra VELFAC er af høj kvalitet og vil med løbende vedligeholdelse have en meget lang levetid. Men på et tidspunkt vil selv de bedste vinduer og døre trænge til en egentlig udskiftning.

Hos VELFAC arbejder vi for en ansvarlig ressourceudnyttelse – også når vores elementer om mange år ikke længere kan fungere som vinduer og døre. Derfor opgør VELFAC de primære materialer – træ, glas, alu og beslag – for den enkelte ordre.

På den måde vil du let kunne indføre de præcise mængder i bygningens Bygningspas – og dermed understøtte, at både vinduer og døre, og hele bygningen i fremtiden vil fungere som en attraktiv og veldokumenteret materialebank.

Vinduer og døre kan i princippet genbruges som hele komponenter, såfremt de stadig er intakte. Dog skal det sikres, at de lovgivningsmæssige krav til vinduer, eksempelvis i forhold til energiværdier, overholdes. Alternativt kan vinduerne genanvendes til eksempelvis stafage eller drivhuse.

Alle VELFAC produkter er designet således, at de kan skilles ad i rene materialefraktioner, så materialerne en gang i fremtiden kan genanvendes. For at opnå fuld effekt af dette bør der derfor ved valg af indbygningsmetode tages højde for, at vinduerne efter endt levetid skal kunne nedtages uden brug af destruktive processer. Da der for nuværende ikke findes et setup for genanvendelse af vinduer, anbefaler VELFAC, at produkterne afleveres på en genbrugsstation eller til et specialiseret firma.

Til adskillelse af et VELFAC 200 ENERGY vindue er det eneste specialværktøj, der kræves, en rundsav for at fjerne den termiske brydning i aluminiumsrammen. Adskillelse af VELFAC Ribo, VELFAC Classic og VELFAC In kræver ikke specialværktøj, dog er ruderne sikkerhedslimede.

Se filmen med adskillelse af VELFAC 200 ENERGY:



## Download

System-snittegrøninger

BIM objekter

Indbygningstegninger

Montage og justering

Drift og vedligehold

Brugervejledninger

Ydeevnedeklarationer (DoP)

Udbudsbeskrivelser

DGNB-dokumentationspakker

## Info-center



System-snittegrøninger



BIM objekter



Indbygningstegning...



Montage og justering



Drift og vedligehold



Brugervejledninger

Ydeevnedeklaratio...  
(DoP)

DGNB-dokumentationspa...



Brugervejledninger

DGNB-dokumentationspa...

## 4. VELFAC DGNB-dokumentationspakker

I vores DGNB-dokumentationspakker finder du en række relevante certifikater, der er brugbare i forbindelse med dokumentation af dit næste DGNB-byggeri med VELFAC.

Vi har gjort det nemt at tilgå vores DGNB-dokumentation og certifikater i såkaldte dokumentationsmapper online. Pakkerne er inddelt efter produktserier for vinduer og døre.

På [velfac.dk/velfac-og-dgnb](http://velfac.dk/velfac-og-dgnb) linker vi direkte til DGNB-dokumentationspakkerne, som ligger tilgængelige i vores produktdatabase. Herfra kan du nemt downloade det DGNB-materiale, du har brug for til dit byggeprojekt. Eksempler på dokumentation og certifikater for et produktsystem kan være:

- Ydeevnedeklaration (DoP)
- DVV - Dansk VinduesVerifikation
- Dansk Indeklima Mærkning
- FSC-certificering\*
- EPD-filer
- SBD/PAS24 test (indbrudssikring)
- Brugervejledning
- Monteringsvejledning
- Drift og vedligehold (skabelon til PRO1.5)

\*Bemærk, certifikaterne er gældende ved udarbejdelsen af dette materiale. Ved behov for et FSC®-certifikat, anbefaler vi, at du altid henter det aktuelle FSC-certifikat på [fsc.org](http://fsc.org). Dokumentationspakkerne i VELFAC Produktdatabase vil blive opdateret i tilfælde af ændringer.

Du finder vores [DGNB-dokumentationspakkerne her](#).



DGNB manual for nye bygninger og omfattende renoveringer 2023, version 1.0





Zenit II. LINK Arkitektur.  
Foto: Thomas Mølvig

DGNB-guld



Knudrisrækkerne. SWECO Architects  
Foto: Sweco DK

DGNB-guld



Lisbjerg Bakke. Vandkunsten.  
Foto: Helene Høyer Mikkelsen

DGNB-guld



Zleep Hotel. NCC  
Foto: NCC

DGNB-guld



Portside. Arkitema.  
Foto: InHouse Fotografi

DGNB-guld



Din Forsyning Esbjerg. Friis & Moltke Architects.  
Foto: Inhouse Fotografi

DGNB-guld



Adm. center Skanderborg. Schmidt Hammer Lassen Architects.  
Foto: Adam Mørk

DGNB-platin



CPH Highline. Holscher Nordberg Architecture and Planning.  
Foto: Skanska/Rune Johansen

DGNB-guld

DGNB manual for nye bygninger og omfattende renoveringer 2023, version 1.0



Frederiks Plads Company House. C.F. Møller Architects.  
Foto: Michael Kruse

DGNB-guld



SWECO domicil (Ørestad City I). Skanska projektudvikler og bygherre.  
Foto: Henrik Jauert

DGNB-guld



Innovest Skjern. Årstiderne Arkitekter.  
Foto: Inhouse Fotografi

DGNB-guld



Beierholm. GPP arkitekter.  
Foto: Thomas Mølvig

DGNB-guld



Miljømærket for  
ansvarligt skovbrug

Spørg efter vores  
FSC-certificerede produkter.

VELFAC

Tlf. 70 110 200  
projektsalg@VELFAC.dk  
www.VELFAC.dk

**VELFAC®**