

Kronospan APS Novopan Træindustri Spaandex P1 og Melapan P1 - DGNB



DOKUMENTATIONSPAKKE FOR
DEN DANSKE BÆREDYGTIGHEDSCERTIFICERING

DGNB

DGNB Danmark manual Version 2020 2.0.0

Denne rapport dokumenterer Kronospan APS Novopan Træindustri's Spaandex P1 og Melapan P1, i forhold til deres mulige positive bidrag til en bæredygtig bygningscertificering efter den danske DGNB-standard. På vegne af byggevareproducenten Kronospan APS Novopan Træindustri, har Rambøll udarbejdet denne rapport der samler den relevante dokumentation, som DGNB-auditor vil finde nødvendig for at udføre en DGNB-certificering af et byggeri.

Mathilde Husted, Rambøll Danmark A/S // 12. Juli. 2022

Denne dokumentationspakke er
Produceret for Kronospan APS
Novopan Træindustri

Produceret af:
Kvalitetssikring:

Søren Nørgaard Mikkelsen, Rambøll Danmark A/S
Mathilde Husted, Rambøll Danmark A/S

Produceret:
Sidst opdateret:

Juni 2022
Juli 2022

Indholdsfortegnelse

DGNB	2	
Indholdet af DGNB-dokumentationspakken		4
Introduktion til DGNB		5
Den NYE 2020 MANUALER		6
Vægtning af kriterier		7
DGNB 2020 bygningstypologier		8
Oversigt over kriterier og dokumentation		10
DGNB – Miljømæssig kvalitet		11
ENV 1.3 – Ansvarsbevidst ressourceindvinding		11
DGNB – SOCIAL KVALITET		12
SOC 1.2 – Indendørs luftkvalitet		12
DGNB – TEKNISK KVALITET		13
TEC 1.6 – Nedtagning og genanvendelse		13
Bilag 1 – Kronospans mulige indflydelse.		14

INDHOLDET AF DGNB-DOKUMENTATIONSPAKKEN

Denne dokumentationspakke for Kronospan APS Novopan Træindustri, beskriver de mulige bidrag til en bæredygtigheds-certificering efter DGNB 2020 manualen for nybyggeri og omfattende renoveringer version 2.0.0. Denne dokumentationspakke er ikke en bæredygtigheds-certificering eller en DGNB-certificering af produktet, men en samling af de dokumenter og information der skal bruges til at dokumentere materialet i forbindelse med en certificering. Denne gennemsigtighed giver entreprenører, ingeniører og arkitekter grundlag for at vælge de rigtige produkter til deres behov.

Denne dokumentationspakke dækker produkterne:

Spaandex P1/P2 almindelig spånplader til møbel- og inventarindustrien.

Spaandex Melapan P1 melaminbelagte spånplader til møbel- og inventarindustrien.

Kronospan Spaandex P1 og Melapan P1 anvendes som basisplade for produktionen af forskellige typer inventar og møbler. Herunder køkkenmoduler og bordplader, samt reoler og skabe.

Kronospan APS Novopan Træindustri's spånplader består primært af genanvendt træ fra byggeaffald og genbrugsstationer, samt certificeret træ fra bæredygtigt skovbrug. Produktet indgår i en cirkulær tankegang, som både aftager affaldstræ fra træindustrien, samt cirkulere gamle spånplader ind i produktionen igen. Både almindelige og melamin belagte plader kan genanvendes.



Billedet illustrerer Spaandex inventarplader

INTRODUKTION TIL DGNB

DGNB er det tyske bæredygtighedscertificeringssystem for byggeri, som blev lanceret tilbage i 2008. I Danmark har Green Building Council Denmark (DK-GBC) besluttet at følge netop disse guidelines og har tilpasset dem til dansk byggeskik og lovgivningskrav. I 2012 blev den første danske version af DGNB for kontorer og administrationsbygninger offentliggjort. Da DGNB er udviklet og tilpasset senere end BREEAM og LEED, er systemet kendt som et andengenerationsystem, der baserer sig på erfaringer fra andre certificeringssystemer. DGNB har en holistisk bæredygtighedstilgang, og alle aspekter af bæredygtighed er overvejet. DGNB står for:

Deutsche
Gesellschaft für
Nachhaltiges
Bauen



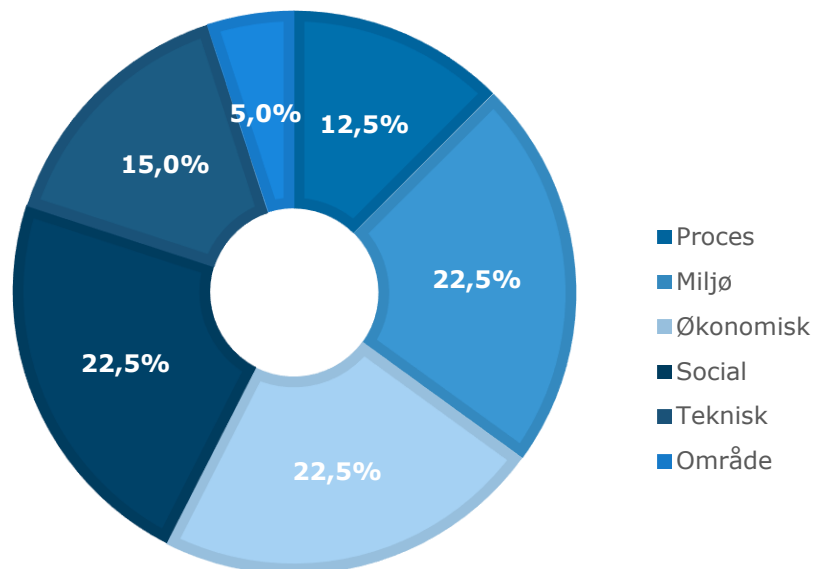
GREEN
BUILDING
COUNCIL
DENMARK

For yderligere information om DGNB henvises til www.dk-gbc.dk.

Evalueringen af et DGNB-certificeret byggeri bygger på en helhedsorienteret vurdering af hovedkvaliteterne; proces, miljø, økonomi, social, teknik og område. DGNB bruges både til at analysere og vurdere eksisterende og nye bygninger af forskellige karakter og til forskellige formål. Det er derfor muligt at certificere alt fra kontor, uddannelse, børneinstitutioner, beboelse, hotel, butik, logisk til produktion.

Af nedenstående figur fremgår fordelingen af de seks kvaliteter, der er gældende for alle nye bygninger:

DGNB 2020 - KRITERIEFORDELING I PROCENT



Kronospan APS Novopan Træindustri kan bidrage positivt til DGNB-certificering af nye bygninger ved at levere den fornødne dokumentation. Sammen med Kronospan har Rambøll Danmark udarbejdet denne "dokumentationspakke", med grundig dokumentation til relevante DGNB-kriterier, som et redskab til DGNB-auditors.

DEN NYE 2020 MANUALER

Denne dokumentationspakke tager udgangspunkt i DGNB 2020-manualen version 2.0.0. I denne manual er der en række bonus indikator, med et fokus på brugernes sundhed, cirkulær økonomi, innovation og FN's verdensmål. Derved vurderer og analyserer denne manual endnu flere aspekter i et bæredygtigt byggeri.

DK-GBC forventer, at der udkommer nye versioner af DGNB-manualerne cirka hvert andet år.



Med DGNB-manual 2020 er der udkommet en DGNB Hjerte udmærkelse. Da vi bygger til mennesker, der tilbringer størstedelen af deres liv indendørs, er det vigtigt at have et fokus på mennesket sundhed og velvære. Dette skal være omdrejningspunktet, når vi designer. Et fokus på luftkvalitet, akustik, visuelt miljø og termisk indeklima er vigtigt i designet. Derved kommer bygningsbrugere i centrum med mulighed for manuel brugerindflydelse på indeklimaets mange facetter med denne udmærkelse.



Cirkulær økonomi er kommet mere og mere i fokus, når vi bygger. Med et fokus på tilgængeligheden til byggematerialer og fleksibilitet i bygningens levetid, bør vi allerede i planlægningsfasen overveje enten delvise eller fuldstændig nedrivning af byggeriet efter endt funktion. Igennem DGNB er man med til at sikre materialecyklusser, hvor materialer også er tilgængelig til senere genbrug eller yderligere brug i overensstemmelse med Cradle-to-Cradle-filosofien. I den nye DGNB-manual er det muligt at opnå bonus point, hvis man har et fokus på byggeriet ud fra et livscyklusperspektiv.



Da bæredygtighed har været og stadig er et nøglespørgsmål om fremtiden, er det vigtigt, at vi ser på nutidens bygninger og byområde, vi skal være med til at planlægge og udvikle nye idéer. Disse idéer kan have en indvirkning i innovationspointene. Her er det muligt at opnå point for løsninger, der bedst matcher projektets krav. Innovationsområderne skal hjælpe med at fremme en design kultur baseret på aktivt at imødekomme kravene i den specifikke bygningsopgave og skræddersy løsninger til det enkelte projekt.



FN's Verdensmål beskriver en pragmatisk tilgang til en bæredygtig udvikling af vores verden, både i forhold til den måde vi tænker og handler på. Ved at sammenholde DGNB-kriterierne med FN's verdensmål for bæredygtig udvikling, skabes en gennemsigtighed. For udvalgte kriterier kan en SDG-bonus opnås, hvis der er taget særligt hensyn til beskyttelse af klimaet og deres implementering af de ekstra FN-bæredygtigheds mål.

På næste sider findes en grafisk oversigt over, hvor i DGNB-systemet Kronospan Spaandex P1 og Melapan P1 kan bidrage til dokumentation til en DGNB-certificering af et byggeri, inden for de forskellige bygningstyper. Vær venligst opmærksom på, at nogle kriterier kræver produkt- såvel som projektspecifikke data. Dette illustrerer i hvilke kriterier Kronospan har et positivt bidrag, men dette betyder ikke at Kronospan alene kan score hele kriteriets point, men har en positiv indflydelse i den samlede score.

Kriterierne er opdelt i kriterier som Kronospan har direkte indflydelse på, ved fx at kunne levere dokumentation til opfyldelse af kriteriet, disse kriterier er farvet fuldt. Herudover er der kriterier som Kronospan Spaandex P1 og Melapan P1 har en indirekte påvirkning på, det vil sige at Kronospan/Novopan ikke kan levere dokumentation hertil.

VÆGTNING AF KRITERIER

Point andel [%]

Tema	Kriterium	Navn	Kontor	Uddannelse	Børneinstitutioner	Beboelse	Hotel	Butik	Logistik	Produktion
PROCES KVALITET	PRO 1.1	Kvalitet i forberedelsen af projektet	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	PRO 1.4	Bæredygtighed i entreprisudbud	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	PRO 1.5	Vejledning om vedligehold og brug af bygningen	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	PRO 1.6	Procedure for arkitektonisk kvalitet	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	PRO 2.1	Byggeplads/Byggeproces	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	PRO 2.2	Dokumentation af Kvalitet i udførelsen	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	PRO 2.3	Commissioning	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	PRO 2.4	Brugerkommunikation	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
MILJØ KVALITET	ENV 1.1	Livscyklusvurdering (LCA)	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
	ENV 1.2	Miljøfarlige stoffer*	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
	ENV 1.3	Ansvarsbevidst ressourceindvinding	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	ENV 2.2	Drikkevandsforbrug og spildevandsudledning	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	ENV 2.3	Effektiv arealanvendelse	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	ENV 2.4	Biodiversitet	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ØKONOMI KVALITET	ECO 1.1	Totaløkonomi (LCC)	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	ECO 2.1	Fleksibilitet og tilpasningsevne	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	ECO 2.2	Robusthed	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
SOCIAL KVALITET	SOC 1.1	Termisk komfort	3,4	3,2	3,4	3,4	3,8	4,2	4,5	4,5
	SOC 1.2	Indendørs luftkvalitet	3,4	3,2	3,4	3,4	3,8	4,2	4,5	4,5
	SOC 1.3	Akustisk indeklima	3,4	3,2	3,4	3,4	3,8	0	0	0
	SOC 1.4	Visuel komfort	3,4	3,2	3,4	3,4	3,8	4,2	4,5	4,5
	SOC 1.6	Kvalitet af udearealer	2,3	2,1	2,3	2,3	2,5	2,8	7,5	7,5
	SOC 2.1	Universelt design	3,4	4,3	3,4	4,5	3,8	5,6	0	0
	SOC 3.2	Bygningsintegreret kunst	1,1	1,1	1,1	0	1,3	1,4	1,5	1,5
	SOC 3.3	Plandisponering	2,3	2,1	2,3	2,3	0	0	0	0
TEKNISK KVALITET	TEC 1.1	Brandsikring og sikkerhed	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	0	0
	TEC 1.3	Klimaskærmens kvalitet	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3
	TEC 1.4	De tekniske systemers tilpasningsevne	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3
	TEC 1.5	Design for vedligehold og rengøringsvenlighed	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	2
	TEC 1.6	Nedtagning og genanvendelse	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3,9
	TEC 1.8	Dokumentation med miljøvaredeklarationer (EPD)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1
	TEC 3.1	Mobilitetsinfrastruktur	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	2
	OMRÅDETS KVALITET	SITE 1.1	Lokalmiljø	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SITE 1.2		Områdets og kvarterets image og tilstand	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SITE 1.3		Trafikforbindelser	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SITE 1.4		Adgang til faciliteter i nærområdet	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Direkte påvirkning			5,2 %	5,2 %	5,2 %	5,2 %	5,2 %	5,2 %	5,6 %	6,3 %
Indirekte påvirkning			3,4 %	3,2 %	3,4 %	3,4 %	3,8 %	4,2 %	4,5 %	4,5 %

DGNB 2020 BYGNINGSTYOLOGIER

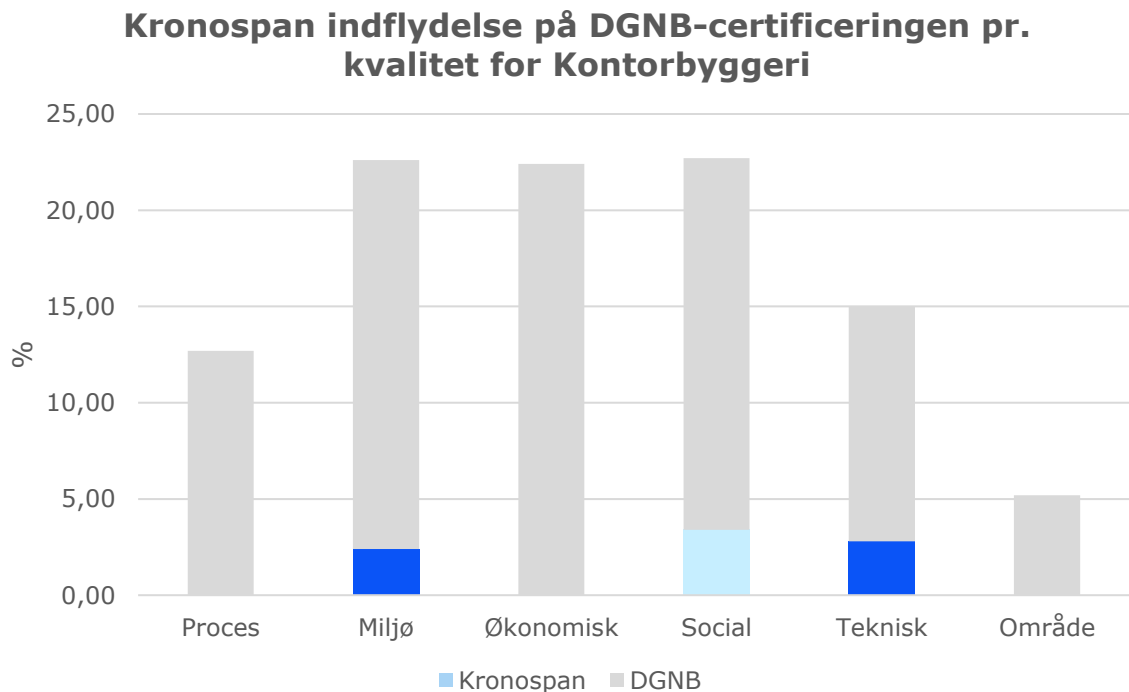
Med DGNB 2020 manualen er det muligt at certificere større renoverings projekter eller nybyggeri inden for typologierne: *Kontor, uddannelse, børneinstitution, beboelse, hotel, butik, logistik og produktion.*

På de markerede kriterier i skemaet på side 7, vises de kriterier som Kronospan kan levere dokumentation til ved en DGNB-certificering. Disse 2 kriterier vægter samlet set mellem **5,2-6,3%** i DGNB-systemet, hvoraf Kronospan indgår som en delmængde af disse point.

Herudover har Kronospan, en indirekte indflydelse på 1 kriterie som vægter mellem **3,2-4,5%**. Dette kriterie er et tilfælde hvor der ikke kan leveres direkte dokumentation fra Kronospan, men hvor valget af produkt hvori Spaandex P1 og Melapan P1 vil have en indflydelse på kriteriet.

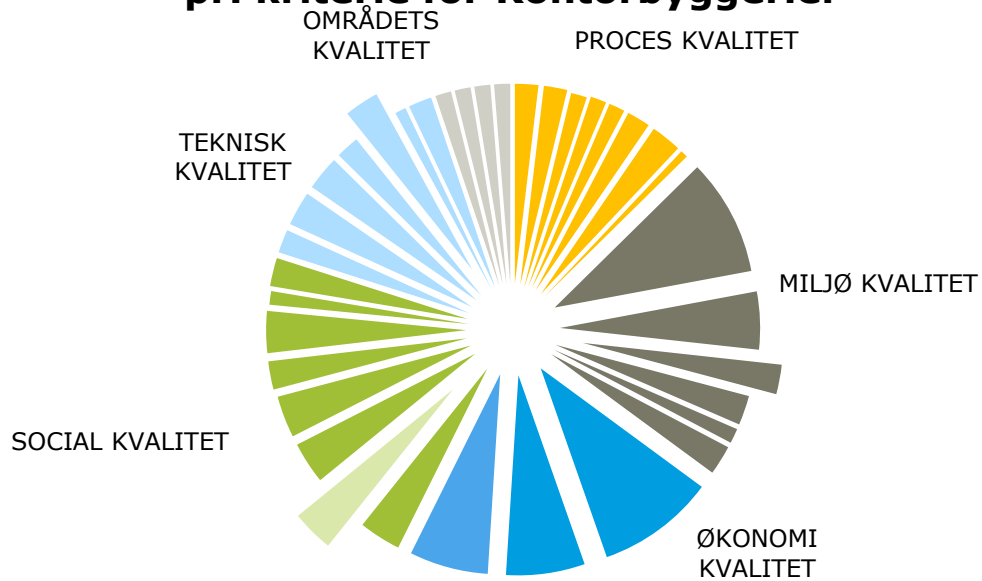
Ud fra tabellen på side 7 ses det, at mange af kriterierne vægtes ens i de forskellige typologier. Der ses dog forskelle i de sociale og tekniske kvaliteter, hvor især luftkvalitet samt nedtagning og genanvendelse, har væsentlige forskelle i vægtingen, som bidrager til forskellen på tværs af typologier.

De to nedenstående visualiseringer viser hvor Kronospan Spaandex P1 og Melapan P1 kan have indflydelse på DGNB-kriterierne vedrørende et kontorbyggeri. For at se en grafisk repræsentation af hver bygnings typologi, se (Bilag 1 – Kronospan mulige indflydelse)



Figur 1: Kronospans mulige indflydelse på DGNB-certificeringen pr. kvalitet for kontorbyggeri

Kronospans indflydelse på DGNB certificeringen pr. kriterie for Kontorbyggerier






Figur 2: Kronospans indflydelse på DGNB-certificeringen pr. kriterie for Kontorbyggerier

Figur 2 giver et grafisk indblik i de forskellige kriterier, som Kronospans produkter kan have en positiv indvirkning på, og hvor stor en vægtning de har i den samlede score. Her ses det, at produkterne har en større indvirkning på nogle af de tekniske og miljømæssige kriterier, samt mindre påvirkning på de nogle af de sociale kriterier.

I bilaget på side 14 og frem er det muligt at se de andre bygningstypologiers grafer, der illustrerer indvirkningen på de forskellige typologier ud fra den samlede DGNB score.

OVERSIGT OVER KRITERIER OG DOKUMENTATION

KRITERIE		DOKUMENTATION
ENV1.3 	Ansvarsbevidst ressourceindvinding	FSCcertificate 2018-2023 PEFCcertificate 2018-2023
SOC1.2 	Indendørs luftkvalitet	Ingen dokumentation
TEC1.6 	Nedtagning og genanven- delse	Leverandørbrugsanvisning - Link Beskrivelse af cirkulær materiale strøm - Link Grønne spånplader på miljøets betingelser - Link



DGNB – MILJØMÆSSIG KVALITET

ENV 1.3 – Ansvarsbevidst ressourceindvinding

Formål

Formålet er at fremme brugen af byggeprodukter, der er gennemsigtige med hensyn til miljømæssige og sociale konsekvenser på tværs af værdikæden. Kriteriet har fokus på at minimere skovrydning og forbedre arbejdsforholdene for skovarbejdere. Dette gøres ved at motivere til anvendelse af bæredygtigt fremstillet træ.

Vægtning

Alle typologier: 2,7 %

Vejledning

Kronospans spånplade produkter består af genindvundet træ fra byggeaffald og genbrugspladser, samt nyt træ som kommer fra bæredygtigt skovbrug. Kronospan har derfor en PEFC og FSC-Mix certification, for deres spånplade produktion på Novopan Træindustri's fabrik. Disse certifikater gælder for også for Spaandex P1 og Melapan P1.



Dokumentation

Kronospan leverer følgende dokumentation til auditor:

PEFC- og FSC-certifikater: [Link](#)



DGNB – SOCIAL KVALITET

SOC 1.2 – Indendørs luftkvalitet

Formål

Formålet med dette kriterium er at sikre en indendørs luftkvalitet, der ikke har negative effekter på brugernes velbefindende og sundhed. Dette sikres ved tilstrækkelig ventilation og gennem valg af lavemitterende byggematerialer.

Vægtning

Kontor, Børneinstitutioner og Beboelse: 3,4 %

Uddannelse: 3,2 %

Hotel: 3,8 %

Butik: 4,2 %

Logistik og Produktion: 4,5 %

Vejledning

Dette kriterie eftervises igennem målinger af TVOC og formaldehyd niveauer i udvalgte rum, og er en forudsætning for at en bygning kan certificeres. Kriteriet indeholder et **knock-out-kriterium**, som forudsætter at målinger for TVOC skal være under et vist niveau, ellers kan bygningen ikke certificeres. TVOC-niveauerne kan ses i nedenstående tabeller.

DGNB 2020 manualen for kontor, uddannelse, børneinstitution, hotel og beboelse:

TVOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Samlet Risk-factor (R-index)	POINT
> 3000	> 2,5	Kan ikke certificeres
\leq 3000	\leq 2,5	5
\leq 1000	\leq 1,5	10
\leq 500	\leq 0,8	20
\leq 300	\leq 0,4	30

DGNB 2020 manualen for butik, logistik og produktion:

TVOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Samlet Risk-factor (R-index)	POINT
> 3000	> 2,5	Kan ikke certificeres
\leq 3000	\leq 2,5	10
\leq 1000	\leq 1,5	20
\leq 500	\leq 0,8	40
\leq 300	\leq 0,4	50

Kronospan's Spaandex P1 og Melapan P1 har indflydelse på målingerne, da de typisk vil indgå i de udvalgte rum, i bygninger hvor Spaandex P1 og Melapan P1 anvendes. Da dokumentationen der skal afleveres for dette underkriterie, er det målte værdier, afleveres der ikke en direkte dokumentation, men alle valgte materialer har en indflydelse på den målte værdi.



Dokumentation

Kronospan leverer følgende dokumentation til auditor:

Ingen dokumentation



DGNB – TEKNISK KVALITET

TEC 1.6 – Nedtagning og genanvendelse

Formål

Formålet med dette kriterium er, at det allerede i designfasen, ved valget af materialer og byggeteknik, planlægges hvorledes bygningen konstrueres med henblik på at materialer og komponenter nemt kan nedtages, skilles ad, sorteres og genbruges eller genanvendes med højest mulig anvendelseskvalitet.

Vægtning

Kontor, Børneinstitutioner, Beboelse, Uddannelse, Hotel og Butik: 2,8 %

Logistik: 3,2 %

Produktion: 3,9 %

Vejledning

Kronospans Spaandex P1 og Melapan P1 anvendes ikke som udgangspunkt direkte i byggeriet, men indgår i andre produkter. Det er derfor produkt afhængigt hvordan Spaandex P1/P2 og Melapan P1, kan klassificeres i forhold til genanvendelse.

Spaandex P1 og Melapan P1 har som udgangspunkt mulighed for at blive genanvendt til produktion af nye spånplade produkter. Pladerne skal blot sorteres sammen med andet træ fra bygnings nedrivning, og kan efterfølgende sendes direkte til Novopan Træindustri. Spaandex P1 og Melapan P1 ligger derfor som minimum på kvalitetstrin QL2 for potential genanvendelse, svarende til genanvendelse af materialet i ny produktion.

Afhængigt af hvilket produkt pladerne indgår i, kan dette opgraderes til QL3 svarende til direkte genbrug, hvis det er muligt at direkte genbruge det pågældende produkt, hvori Spaandex P1 og Melapan P1 indgår i.



Dokumentation

Kronospan leverer følgende dokumentation til auditor:

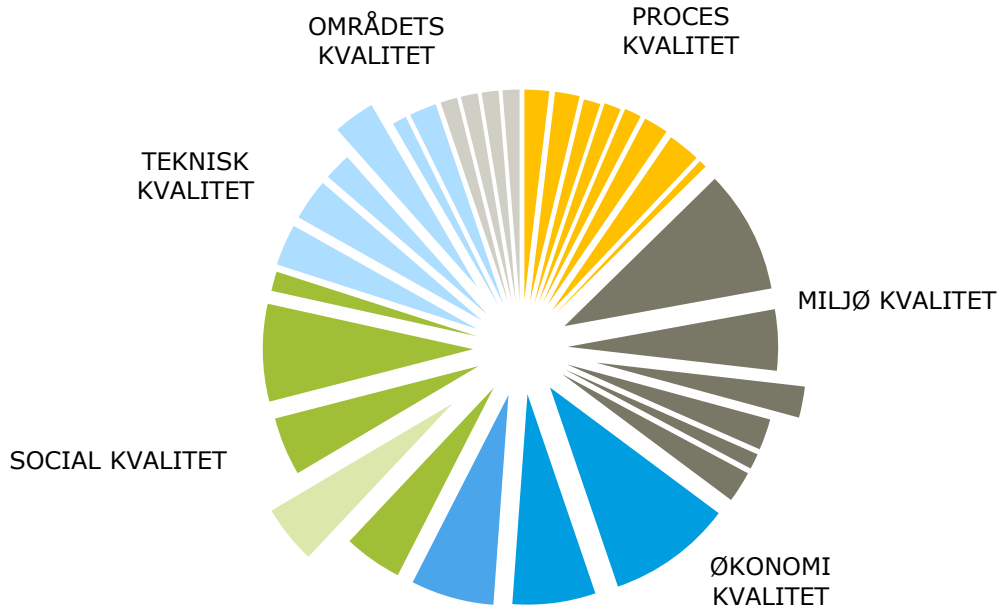
Leverandørbrugsanvisning - [Link](#)

Beskrivelse af cirkulær materiale strøm - [Link](#)

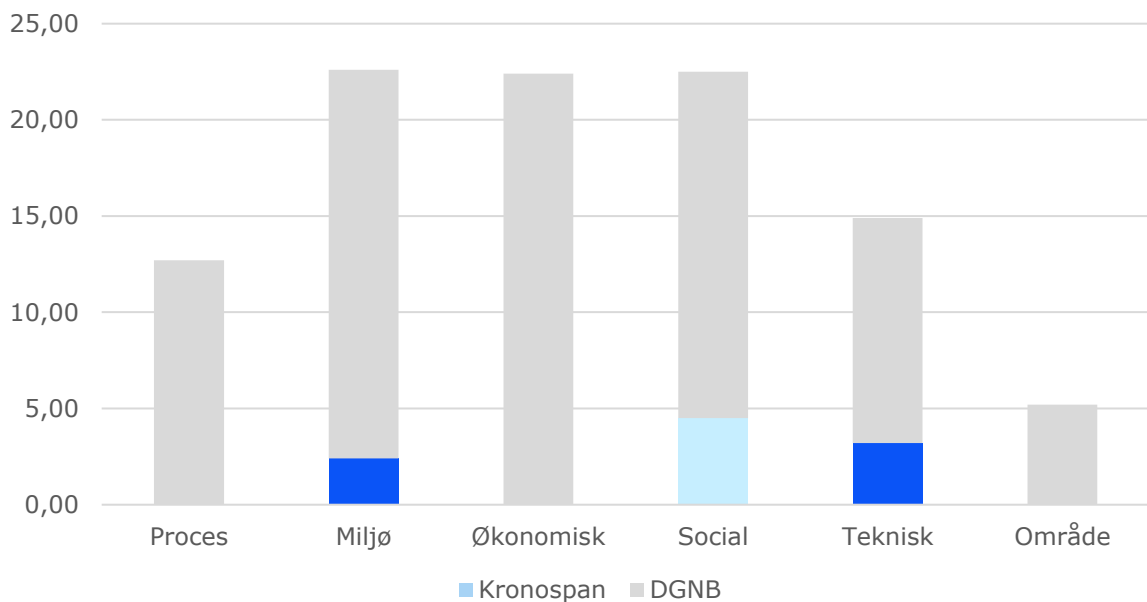
Grønne spånplader på miljøets betingelser - [Link](#)

BILAG 1 – KRONOSPANS MULIGE INDFLYDELSE.

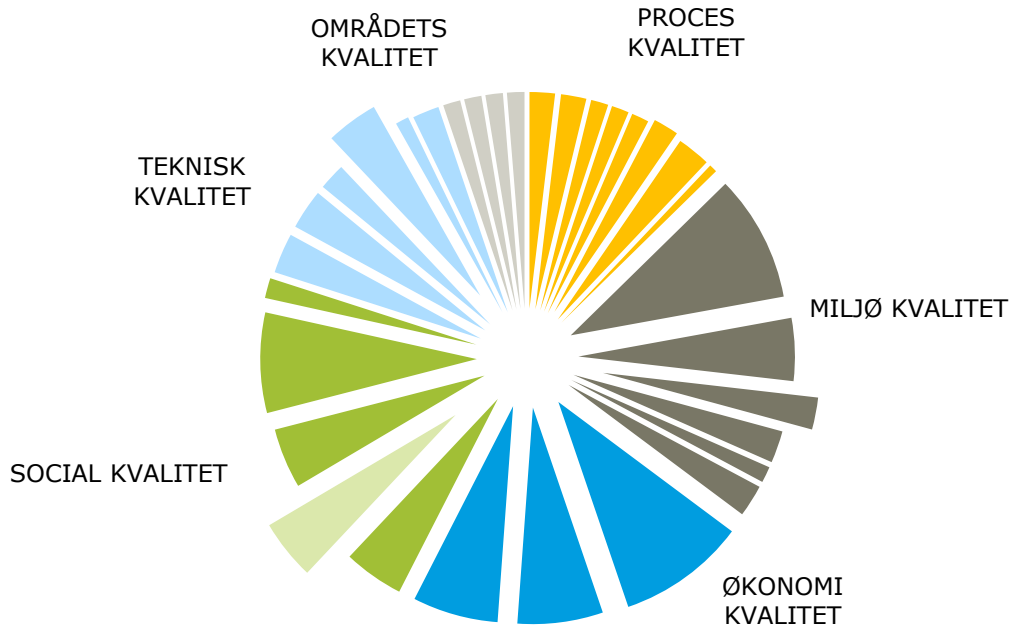
Kronospans indflydelse på DGNB certificeringen pr. kriterie for Logistik



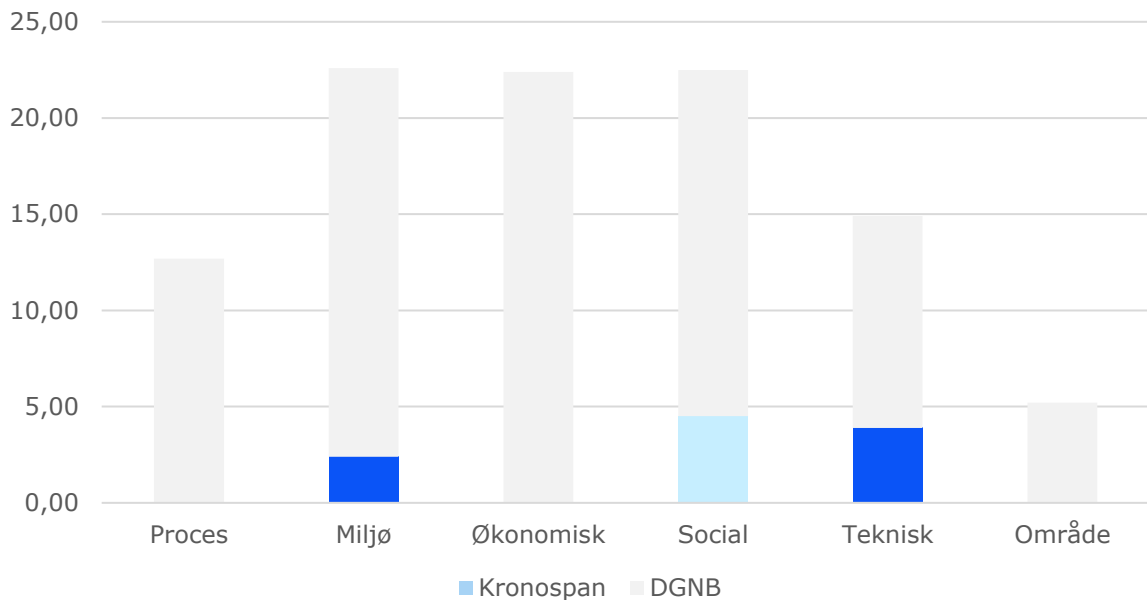
Kronospans indflydelse på DGNB-certificeringen pr. kvalitet for Logistik



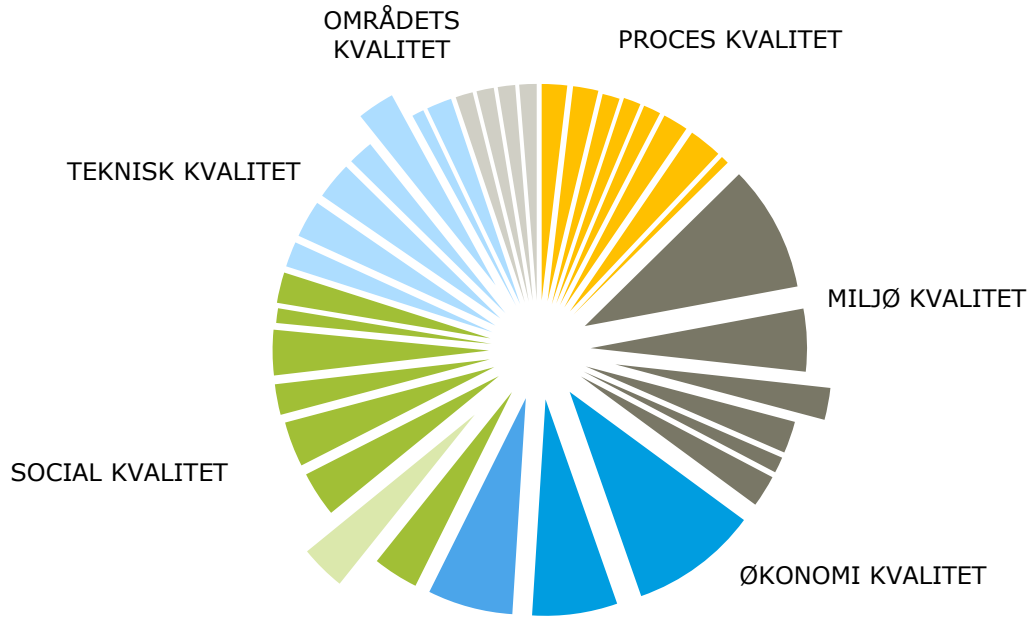
Kronospans indflydelse på DGNB certificeringen pr. kriterie for Produktion



Kronospans indflydelse på DGNB-certificeringen pr. kvalitet for Produktion



Kronospans indflydelse på DGNB certificeringen pr. kriterie for alle andre typologier



Kronospans indflydelse på DGNB-certificeringen pr. kvalitet for alle andre typologier

