



NYE KLIMAKRAV TIL BYGGERIET

Har du styr på fremtidens byggeri?

Hetag[®] 
Tagdækning



INDEX

Nye krav til fremtidens byggeri	3
Værd at vide om EPD og LCA	4
DGNB – et helhedsorienteret syn på fremtidens byggeri	6
Svanemærket – et godt redskab til at fremme cirkulært byggeri	8
Sammen om fremtidens byggeri	10
Kvalitet i hele landet	11
Kontakt	12





INDLEDNING

Nye krav til fremtidens byggeri

Byggebranchen oplever konstante forandringer, og det er afgørende at være opdateret med de seneste krav og trends for at imødekomme fremtidens byggeri. Den 1. januar 2023 trådte de nye klimakrav i bygningsreglementet i kraft, og de indebærer, at man for nybyggeri skal dokumentere bygningens samlede klimapåvirkning – kort sagt hvor meget CO₂ byggeriet udleder over en betragtningsperiode på 50 år. Dette kaldes en LCA, en livscyklusvurdering, og er et krav for at opnå ibrugtagningstilladelse for byggeri over 1.000 m².

Kravene skal medvirke til at nedbringe klimaaftrykket fra byggeriet og modne branchen til at bygge mere bæredygtigt og fremme klimavenlige løsninger til byggeriet. Med kravet om LCA bliver EPD'er, der står for *Environmental Product Declaration*, et uundværligt værktøj – både fordi de skal anvendes som dokumentation, og fordi de er et værktøj, der hjælper dig til at træffe de kloge klimavalg.

I det hele taget stilles der fra alle sider større krav om bæredygtighed i byggeriet, og derfor er dokumentation et særdeles vigtigt element i fremtidens byggeri. På de kommende sider kigger vi nærmere på, hvad der er op og ned, når det handler om EPD, LCA og de forskellige muligheder for certificeringsordninger for bæredygtigt byggeri.





EPD

Værd at vide om **EPD**

EPD spiller en stadig større rolle i fremtidens byggeri. EPD er en internationalt anerkendt standard, verificeret af en uvildig tredjepart, der fokuserer på at dokumentere miljøpåvirkningen fra byggematerialer og -produkter. Med en EPD kan du dokumentere specifikke oplysninger om et produkts miljøbelastning gennem hele dets livscyklus – dvs. produktets produktion, anvendelse og bortskaffelse – og det er derfor en fordel at vælge produkter, hvor producenten har udarbejdet en produkt-specifik EPD.

På den måde giver EPD-data dig mulighed for at træffe informerede beslutninger, når du vælger tagmaterialer og -produkter til dit byggeprojekt. Ved at bruge EPD kan du vurdere miljøpåvirkningen af forskellige produkter og foretage valg, der har en mindre negativ indvirkning på miljøet. Det hjælper med at fremme bæredygtighed og reducere den samlede miljøpåvirkning af byggeriet.

Produkter med EPD giver også fordele såsom muligheden for at opfylde bygningscertificeringer og -standarder, herunder *DGNB* og *Svanemærket*. Ved at vælge produkter med 3. parts verificerede EPD'er kan du synliggøre, at du prioriterer bæredygtighed og gennemsigtighed i byggeriet. Det gør EPD'en til en af grundstenene, når byggeriets samlede klimapåvirkning, LCA'en, skal beregnes.

FORDELE VED EPD'ER

- Mere fremtidssikret forretningsmodel
- Potentiel konkurrencefordel
- Øget transparens

TYPER AF EPD'ER

Branchespecifik EPD

Baseret på gennemsnittet for en branche eller produkttype.

Produktspecifik EPD

Repræsenterer et specifikt produkt fra en bestemt producent.

Projektspecifik EPD

Produktspecifik EPD, hvor der er anvendt projektspecifikke data.

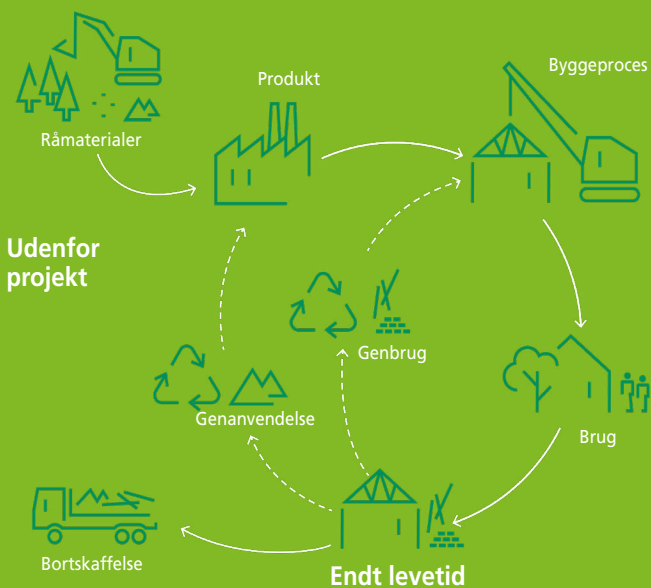


LCA

Skift i fokus fra levetid til livscyklus

Indførelsen af LCA som et lovkrav understreger, hvordan der i stigende grad er fokus på bæredygtighed i byggeriet. LCA'en ændrer nemlig måden at betragte byggeri fra kun at se byggeriets levetid til at anskue klimapåvirkningen hele dets livscyklus. Det vil sige, at man tager mange flere faser med i beregningen af miljøpåvirkningen, herunder produktionen af materialer, konstruktion, drift, vedligeholdelse og til sidst nedrivning, bortskaffelse, genbrug og genanvendelse.

Livscyklusvurdering er afgørende for at identificere og reducere miljøpåvirkningen fra bygninger, vurdere miljøpåvirkningen og identificere områder, hvor der kan implementeres mere bæredygtige løsninger. Det kan omfatte valg af materialer med lavere CO₂-aftryk, genanvendelse af materialer og optimering af energiforbrug. LCA-analyser hjælper dig med at træffe velinformerede beslutninger og minimere den samlede miljøpåvirkning af bygninger på baggrund af blandt andet EPD'er.



BYGNINGENS LIVSCYKLUS

- 1. Produktfasen**
Produktion af byggevarer
- 2. Byggeprocessfasen**
Byggevarernes vej til produktionen
- 3. Brugsfasen**
Byggevarernes vedligehold, udskiftning og reparation
- 4. Endt levetid**
Bygningens nedrivning og bortskaffelse
- 5. Næste produktsystem**
Genanvendelse af byggevarer

Illustration: Videncenter om Bygningers Klimapåvirkninger





D G N B

Et helhedsorienteret syn på fremtidens byggeri

Med en voksende bevidsthed om klimaforandringer og behovet for at bevare vores miljø, bliver bæredygtighed stadig mere afgørende i byggeindustrien, og i fremtidens byggeri vil *DGNB certificering* spille en stadig større rolle.

DGNB certificering omfatter flere parametre, herunder energi-effektivitet, ressourceforbrug, materialer, transport, affaldshåndtering, indendørs kvalitet og sociale aspekter. Ordningen er helhedsorienteret og vægter miljø, økonomi og sociale forhold ligevægtigt. Dermed tager certificeringen også højde for hele bygningens livscyklus, herunder planlægning, design, konstruktion, drift og hvad der skal ske efter endt levetid.

I Danmark tilbyder Rådet for Bæredygtigt Byggeri uddannelse til DGNB-konsulenter og -auditorer, som giver kompetencer til at vejlede og rådgive i forbindelse med DGNB-certificering og til at tage ansvaret for selve DGNB-certificeringen.

Alt peger på, at fremtidens byggeri vil være præget af en øget integration af grønne og bæredygtige løsninger, som fx vedvarende energikilder som sol- og vindenergi, brug af genanvendelige og økologiske materialer, intelligent styring af energiforbrug og implementering af innovative løsninger som grønne tage og vertikale haver.

DGNB certificeringen fungerer både som et vejledende redskab og som en måde at tage totaløkonomien i betragtning ved at vælge de rigtige konstruktioner, løsninger og produkter med mindst mulig miljøpåvirkning over en betragtningsperiode på 50 år.



DGNB står for Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. Certificering er en anerkendt standard inden for bæredygtigt byggeri. Certificeringen fokuserer på at skabe bygninger og infrastrukturer, der er økonomisk, miljømæssigt og socialt bæredygtige.

TAGPAP ER ET GODT VALG, NÅR MAN ØNSKER AT OPFØRE DGNB CERTIFICEREDE BYGNINGER

Lang levetid

Med en lang holdbarhed reduceres behovet for hyppig udskiftning.

Høj genanvendelighed

Tagpap kan genanvendes i produktionen af asfalt.

Klimaafskærmning

Tagpap er en klimaskærm, som fugtsikrer bygningen.

6





CASE

DGNB-certificeret byggeri: **Nexus CPH**

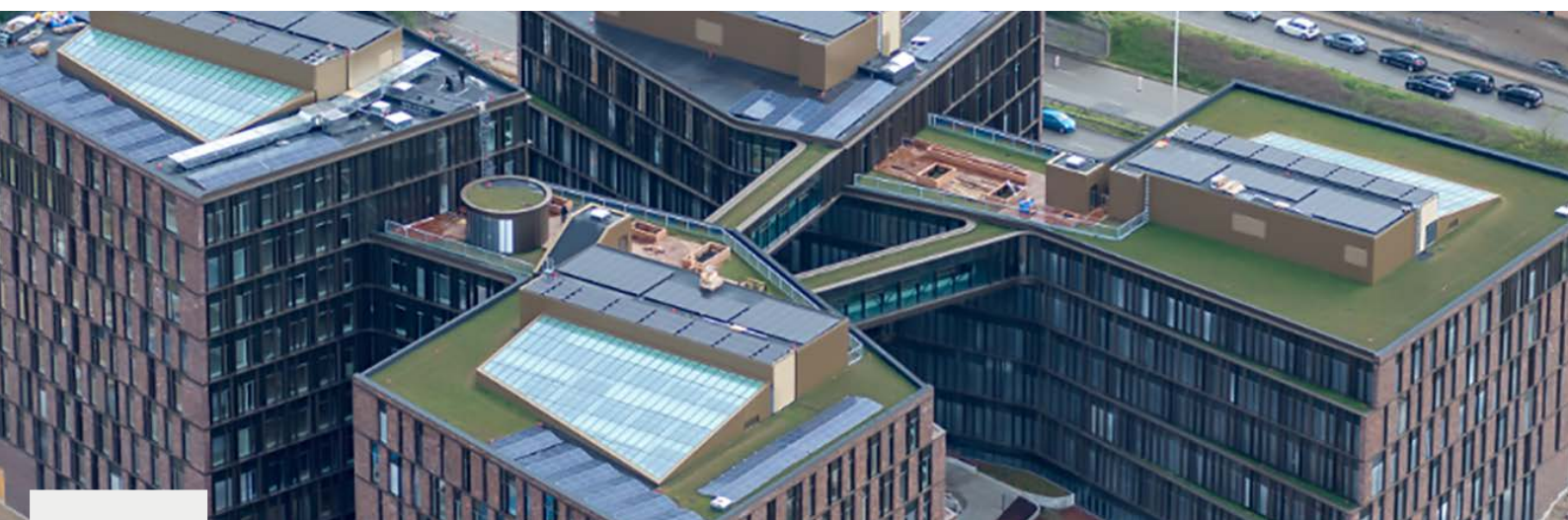
Det moderne kontorhus på Kalvebod Brygge er opført i 2019, og her har Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Vejdirektoratet, Energistyrelsen, Bandedanmark, og Bygningsstyrelsen til huse på de knap 40.000 kvadratmeter. Nexus CPH er DGNB-certificeret til guld og opført i lavenergiklasse 2020.

Tagdækningen er udført af Hetag Fyn A/S og består af 5.000 m² isolering og tagpap. Afsluttende er 2.200 m² af taget belagt med grønt Sedum, som giver et eksklusivt og miljørigtigt udseende.

Det moderne kontorhus er opbygget af fire tårne, der indeholder otte etager. Tårnene forbindes af tværgående broer, der skaber nem adgang mellem de forskellige bygninger. I stueetagen kan kontorhusets beboere nyde et grønt område, der er etableret mellem tårnene. Selve bygningen har et rustikt udseende, grundet facaden i tegl.

Byggeriet viser et flot samspil mellem forskellige materialer, som skaber et moderne og eksklusivt udseende. Samtidig har der været fokus på både funktionalitet og bæredygtighed i form af DGNB-certificeringen. Tilsammen resulterer det i et kontorhus, hvor alle aspekter er gennemtænkt.

[SE FLERE CASES](#)





SVANEMÆRKET BYGGERI

Et godt redskab til at fremme cirkulært byggeri

I fremtidens byggeri vil *Svanemærket* spille en afgørende rolle i at sikre, at bygninger er opført med hensyn til både miljøet og menneskers sundhed og komfort. Certificeringen sikrer opfyldelse af strenge miljøstandarder og en lavere miljøpåvirkning sammenlignet med konventionelle bygninger.

Den anerkendte Svanemærkning dækker en bred vifte af kriterier, herunder energiforbrug, materialer, indendørs kvalitet, affaldshåndtering og transport. Den fokuserer på at minimere miljøpåvirkningen fra hele bygningens livscyklus, fra design og opførelse til drift og nedrivning. Dermed er Svanemærket byggeri også en investering for ejeren.

Svanemærket byggeri opfordrer til brugen af energieffektive løsninger som isolering, belysning og ventilationssystemer, der reducerer energiforbruget og CO₂-udledningen. Det fremmer også anvendelsen af miljøvenlige materialer, der er bæredygtigt produceret og har en lav toksicitet. På den baggrund lægger certificeringen vægt på affaldshåndtering og genanvendelse samt at sikre et godt indeklima med fokus på luftkvalitet og brug af naturligt dagslys.

Arbejdet med at skabe bæredygtige og sunde bygninger stiller krav til værktøjer, der kan bidrage til at reducere energiforbruget, mindske CO₂-udledningen og beskytte miljøressourcerne. Her er Svanemærket oplagt som grundlag for at træffe miljømæssigt ansvarlige valg. I Danmark er det Miljømærkning Danmark, der er ansvarlig for Svanemærket.



Svanemærket er det officielle nordiske miljømærke og en af verdens mest udførlige miljøcertificeringer.

Certificeringen ser på alle relevante miljøparametre i hele byggeriets livscyklus og er bl.a. kendetegnet af lavt energiforbrug, godt indeklima, skrappe kemikaliekrav, høj byggeteknisk kvalitet og fokus på genanvendelse af bygningsdele.

FØLGENDE BYGNINGER KAN OPNÅ SVANEMÆRKET

- Etagebyggeri
- Huse, fx parcelhuse, rækkehuse og sommerhuse
- Skoler, daginstitutioner
- Kontorbyggeri





CASE

Svanemærket byggeri: Havglimt

Havglimt ligger på Amager Strandvej og er et eksempel på et Svanemærket byggeri. Som en naturlig del af at være Svanemærket har byggeriet fokus på sundhed og trivsel. Det er opnået blandt andet gennem kvalitetsmaterialer, der skaber et godt indeklima, og grønne gårdhaver til hygge og sammenhold.

Det svanemærkede boligbyggeri er fra 2019 og anlagt med tagpap og grønt tag udført af Hetag Fyn A/S. Tagpappen er godkendt af Miljømærkning Danmark og er derfor oprettet i Byggevaredatabasen. Det er med til at forkorte vejen til den eftertragtede certificering.

På Havglimt er der valgt forskellige måder at bruge tagpap på: En del af taget er glatdækket, hvilket giver mulighed for at kombinere taget med solceller.

En anden del af taget er et grønt tag. Her er valgt et ekstensivt tag, hvor tagpap danner grundlag for, at stenbundsplanter kan gro på taget. Et tag med sedumplanter er stort set vedligeholdelsesfrit, og samtidig beskytter planterne mod oversvømmelser i forbindelse med de voldsommere regnskyl, vi allerede i dag oplever flere og flere af. Planterne holder nemlig på en del af vandet, så det ikke så hurtigt rammer tagrender, nedløbsrør og kloakker.

[SE FLERE CASES](#)





CERTIFICERING

Sammen om fremtidens byggeri

I certificeringer som DGNB og Svanemærket byggeri er der mange kriterier, der spiller ind, og tagpap vægter naturligvis kun en lille del af den samlede bedømmelse. Ikke desto mindre er tagpap og grønne tage af flere grunde et godt valg, når man ønsker at opføre miljørigtige bygninger, der enten er Svanemærkede eller DGNB-certificerede.

Dokumenteret levetid

Tagpap har en lang levetid på op til 40-50 år, hvis der vælges en 2-lags løsning monteret af en fagmand. Kvaliteten er så høj, at behovet for udskiftning og produktion af nyt tagmateriale reduceres. Arbejdet med at opføre bygninger, der holder læn- gere, er afhængigt af materialernes holdbarhed. Det dokumenterer vi med en TGA, *Teknisk Godkendelse til Anvendelse*, som er en tredjeparts-verificeret dokumentation.

Genanvendelse af produktionsaffald

Tagpap kan genanvendes, når det fjernes fra en bygning efter dets levetid. Vi anvender tagpap fra Phønix Tag Materialer, som genanvender 94% af deres produktionsaffald i bl.a. asfalt og vejfyld. Det minimerer affaldsmængden og ressourceforbruget for byggeriet.

Effektiv klimaskærm

Tagpap er en effektiv vandtætningsløsning, der kan beskytte bygningen mod vandindtrængning og forebygge fugtskader. På den måde forlænges bygningens levetid og behovet for reparation eller udskiftning af byggematerialer reduceres betragteligt.

Overfladevand kan genbruges

En afvaskningsrapport fra Danish Waste Solutions i august 2021 viser, at overfladevand fra tagpap sagtens kan anvendes til toiletskyl og blomstervanding. Det gør tagpap ideelt i byggeri, hvor der er særligt fokus på genanvendelse af regnvand eller ren afledning af regnvand til fx følsomme vandløb.

Fordele ved at vælge Hetag Tagdækning

Hos Hetag Tagdækning tilbyder vi produkter, hvor der allerede er udarbejdet EPD'er. Det betyder mindre arbejde for dig, når LCA'en skal beregnes.

Samtidig er vores produkter dansk produceret, og dermed har vi kort afstand fra fabrik til byggepladser i hele landet, hvilket er et fordelagtigt valg.

10





KVALITET I HELE LANDET

En fremtidsorienteret samarbejdspartner

Hetag Tagdækning er en landsdækkende kæde, der består af syv forskellige selvstændige enheder. Fælles for dem alle er, at de lever op til de kvalitetskrav, der knytter sig til Hetag Tagdækning.

De seneste år har vi bidraget til flere DGNB certificerede og Svanemærkede byggerier. Det gør os til en erfaren og solid samarbejdspartner, når det handler om at navigere i gældende lovgivning, materiale-dokumentation og miljøpåvirkning.

Dansk kvalitet

Vi har et stærkt samarbejde på tværs af landet, og det er din garanti for kvalitet i både materialer, udførelse og vejledning. Hetag Tagdækning er kendetegnet af vores store fokus på at anvende danske kvalitetsmaterialer, der er skabt til det danske klima.

Vi står altid klar til sparring og vejledning til både offentligt byggeri samt industri- og erhvervsbygninger og har stor erfaring i at indgå i store projektafviklinger, hvor både kvalitet deadlines og økonomi er i fokus.



Kontakt os i hele landet

JYLLAND

Hetag Nordjysk Tag A/S

Hjallerup Erhvervspark 4B
9320 Hjallerup
T. 98 28 40 19

Hetag Morsø Tagdækning A/S

Grønlandsvej 8
9700 Nykøbing Mors
T. 61 74 51 66

Hetag Tagdækning Nord A/S

Søren Nymarks Vej 6D
8270 Højbjerg
T. 86 17 58 00

Hetag Tagdækning Syd A/S

Lundagervej 16
8722 Hedensted
T. 76 75 26 26

FYN

Hetag Fyn A/S

Industrivej 2
5750 Ringe
T. 70 20 14 22

SJÆLLAND & ØERNE

Hetag JK Tagentreprise A/S

Kantatevej 24
2730 Herlev
T. 44 92 47 01

Hetag IFA Tagdækning A/S

Vadebrovej 36
4891 Toreby L.
T. 54 43 97 91

