

# **Paris Proof bygg**

og

# **Paris Proof BREEAM**

**Hvordan bygge og drifte  
bygg så det monner i  
forhold til Parisavtalen**

## Vi styrer etter veikart for klimanøytralt Norge i 2050

Grønn Byggallianse jobber for at bærekraft skal bli det naturlige valget.

Eiendomssektorens veikart mot 2050 (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016) har en visjon om at vi når våre internasjonale og nasjonale miljømål;

- Et klimanøytralt Norge i 2050
- 40 % reduksjon av utslipp i 2030
- Lukkede materialkretsløp i 2050
- Null utslipp av miljøgifter i 2050

Finans Norge har i sitt veikart pekt ut sin kurs mot konkurransekraft i finansnæringen.



Utfordringene og mulighetene er illustrert i modellen over (Fra Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen, Finans Norge, 2018).

Felles for begge organisasjoner er at de jobber for å bidra til nødvendige endringsprosesser som reduserer klimarisiko og samtidig skaper nye forretningsmuligheter.

Dette notatet danner grunnlag som byggenæringen og finansnæringen kan benytte for å bidra til de nødvendige endringene – gjennom **Paris Proof bygg**.

## Et Paris Proof bygg krever innsats på mange områder

Bygg- og eiendomssektoren har stor betydning for at Norge skal nå sine klimamål gjennom både direkte og indirekte utslipp.

Byggsektoren står for innkjøp av 40% av materialressursene. En rapport fra 2006 beregnet at klimagassutslipp knyttet til bygg- og anleggsmaterialer utgjorde 8 % av nasjonale utslipp. I tillegg kommer utslipp i utlandet knyttet til materialer vi importerer. Byggsektorens innkjøpskrav vil derfor ha stor betydning for materialindustriens klimagassutslipp.

En fersk rapport anslår at transport av maskiner og materialer til byggeplasser (ikke inkludert anleggsplasser) utgjør utslipp på 0,77 mill tonn Co2 ekv. Det betyr 25% av tungtransporten i Norge. I tillegg kommer anleggstrafikk og persontransport til og fra bygge- og anleggsplasser. (Byggsektorens betydning for klimagassutslipp, Bygg21, 2017).

### Et bygg som bidrar til lavt klimafotavtrykk – et **Paris Proof bygg**:

- Har materialer med lave klimagassutslipp under produksjon og transport
- Har lav energibruk
- Bruker fornybar energi
- Bygges på fossilfri, helst utslippsfri, byggeplass
- Er tilrettelagt for offentlig og fossilfri, helst utslippsfri, transport

Byggsektoren tar et stort ansvar for å redusere og dokumentere både direkte og indirekte utslipp. Det gjør de blant annet ved å BREEAM-sertifisere byggene sine, delta som prosjekter i FutureBuilt og ZEB/ZEN og gjennom å forplikte seg til å gjennomføre «Eiendomssektorens anbefalte 10 strakstiltak for byggeiere» (Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom, 2016). En rekke selskaper i hele næringskjeden har også ambisiøse miljøstrategier som omfatter tiltak for å redusere både direkte og indirekte klimagassutslipp.

Offentlig klimastatistikk baserer seg på direkte klimagassutslipp fordelt på næring eller kilde. De direkte klimagassutslippene fra bygg- og eiendomssektoren kommer fra fossil oppvarming av bygg og fossil energibruk på bygg- og anleggsplasser. Offentlige klimavirkemidler rettet mot byggsektoren har primært vært knyttet til mål om å fjerne fossil oppvarming.

Klimagassutslipp fra fossil oppvarming av bygg utgjør kun 2,2 % av norske klimagassutslipp (Utslippstall fra 2015, SSB, målt etter kilde). Vi kan utløse et langt større klimasparepotensiale ved å ha oppmerksomhet på bygg- og eiendomssektorens indirekte utslipp, det vil utslipp i industri-, transport-, energi- og avfallssektoren som er knyttet til bygging og drift av bygninger.

## Felles begrepsrammeverk gir større sannsynlighet for suksess

Felles språk og forståelse for hvor man skal, er en av de viktigste nøkler til å oppnå suksess. Da blir beslutninger basert på kunnskap og ikke subjektiv vurdering. Systematisk tilnærming til utfordringer, viser seg gang på gang å gi suksess – i alle bransjer og idretter.

Å stille krav til klima og bærekraft ligger i Grønn Byggallianse sitt DNA. I over 15 år har vi jobbet med ambisiøse byggeiere og utviklere for å bli bedre. Grønn Byggallianse tok BREEAM til Norge i 2012 og utviklet den norske versjonen BREEAM-NOR sammen med næringen. Formålet var og er å skape en felles referanse for bærekraft og dokumenterbar kvalitet. Bygg som BREEAM-sertifiseres, gjennomgår en 3.parts revisjon av kvaliteter, noe som er med på å redusere risiko for utviklere, investorer og leietakere. De får det de bestiller og det kan dokumenteres. I tillegg har et BREEAM-klassifisert bygg miljøkvaliteter ut over lovens minimum. For å nå Parisavtalens mål, må næringen ha ambisjonsnivå godt utover blant annet teknisk forskrift (TEK).

## Byggeiere bør etterspørre "Paris Proof" BREEAM-bygg

BREEAM-NOR inneholder kriterier for de tiltakene som er viktigst for å redusere fotavtrykket til et bygg gjennom livsløpet. Vi anbefaler at prosjekter framover gjennomfører alle disse tiltakene. Men selv om reduserte klimagassutslipp er avgjørende framover, er også viktig å inkludere en rekke andre bærekraftstiltak og ikke suboptimale. Vi anbefaler derfor en helhetlig tilnærming og å:

1. Stille krav til dokumenterbar kvalitet gjennom BREEAM-NOR sertifisering. Det:
  - gir trygghet for at påstått kvalitet, samt regler og forskrifter, dokumenteres og er iboende kvaliteter i ferdig prosjekt
  - sikrer transparenthet i hva bygget har av kvaliteter og faktisk oppnådde reduserte klimagassutslipp
  - muliggjør benchmarking av prosjekter
2. Stille krav om de spesifikke tiltakene som reduserer klimafotavtrykket til bygget

BREEAM-NOR er et fleksibelt system, der kvaliteter kan velges utfra at det er totaliteten (oppnådd totalscore) som sammenlagt måler bærekraft. Fem sertifiseringsnivåer finnes: Pass, Good, Very, Good, Excellent og Outstanding.

BREEAM-NOR stiller også minstekrav til hvert sertifiseringsnivå, basert på internasjonale minstekrav.

Tabell 4: BREEAM-NORs minstekrav etter klassifiseringsnivå

Emne	Kommentar	Pass	Good	Very Good	Excellent	Outstanding
Man 03 Ansvarlig byggepraksis	*Krav 7/8				1 poeng*	2 poeng*
Man 04 Driftsetting og overlevering	*Krav 1–4 **Krav 1–4 + 7	1 poeng*	1 poeng*	2 poeng**	2 poeng**	3 poeng**
Man 05 Prøvedrift og oppfølging	*Krav 3				1 poeng*	1 poeng*
Hea 01 Visuell komfort		Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1
Hea 02 Inneluftkvalitet	*Krav 1 + 7 **Krav 1 + 9			2 poeng*	2 poeng**	2 poeng**
Hea 08 Privatområde	Bare boligbygg					1 poeng
Hea 09 Fuktsikkerhet				1 poeng	1 poeng	1 poeng
Ene 01 Energieffektivitet					6 poeng	8 poeng
Ene 02a Energimåling	Bare næringsbygg			1 poeng	1 poeng	1 poeng
Ene 04 Energiforsyning med lavt klimagassutslipp					1 poeng	1 poeng
Ene 23 Bygningskonstruksjonens energiytelse						2 poeng
Wat 01 Vannforbruk					1 poeng	2 poeng
Mat 01 Bærekraftige materialvalg		Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1
Mat 03 Ansvarlig innkjøp		Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1	Kriterium 1
Wst 01 Avfallshåndtering på byggeplass						1 poeng
Wst 03a/b Avfall i driftsfase					1 poeng	1 poeng

Tabell 1 Minstekrav i BREEAM-NOR i dag (BREEAM-NOR 2016)

Alle vesentlige tiltak for å redusere klimagassutslipp gjennom byggets livsløp, gir poeng i BREEAM-NOR, men er ikke minstekrav i BREEAM-NOR i dag. Man kan derfor i et prosjekt velge å ikke tilfredsstille klimarelaterte krav. For å sikre klimagassreduksjoner og målbare karbonreduksjoner, må følgende derfor kreves i et BREEAM-NOR prosjekt:

BREEAM-emne	Kriterier som må oppfylles	Hvorfor	Enhet	Standard/metode/verktøy utover BREEAM-NOR
Mat 01	Bærekraftige materialvalg, krav 7-14	Reduksjon av CO <sub>2</sub> . Kunne måle bundet CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup>	
Ene 01	Energieffektivisering, energiklasse A bygg	Reduksjon av energiforbruk . Kunne beregne levert energi	kWh/m <sup>2</sup> /år	
Ene 04	Energiforsyning med lavt klimagassutslipp – hele emnet	Beregne CO <sub>2</sub> fra energikilder	CO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup>	
Tra 05	Mobiltetsplan – hele emnet + kvantifisering av transport i drift			Benytte NS 3720 standard for klimagassberegning og inkludere B8 Transport i drift
Man 03	Ansvarlig byggepraksis, krav 7-18	Fossilfri byggeplass		Benytte NS 3720 + Veileder fra Energi Norge <sup>1</sup>

<sup>1</sup> [https://www.energinorge.no/contentassets/cc2ae349deeb4cb19e3cfe73da1e280c/rapport-veileder-utslippsfrie-byggeplasser\\_rev2.pdf](https://www.energinorge.no/contentassets/cc2ae349deeb4cb19e3cfe73da1e280c/rapport-veileder-utslippsfrie-byggeplasser_rev2.pdf)

Tabell 2 BREEAM-NOR krav som gir reduserte klimagassutslipp (BREEAM-NOR 2016)

## Klimatilpasning er også viktig for å redusere risiko

Det hender at reduserte klimagassutslipp og klimatilpasning blandes sammen under begrepet redusert klimarisiko. Klimatilpasning i denne sammenhengen er klimarisiko knyttet til "våtere og villere" vær. Tilpasning til kommende klimaendringer krever mer av de som utvikler, planlegger og bygger. BREEAM-NOR adresserer også dette. Vi anbefaler at man vurderer å stille krav til følgende om man vil sikre at prosjektet minimerer risiko for skader som følge av flom/styrtregn osv.

BREEAM-emne	Kriterier som må oppfylles	Hvorfor	Enhet	Standard/metode/verktøy utover BREEAM
Pol 03	Overvannshåndtering, krav 1-13	Redusere risiko for overvann og skader forbundet med styrtregn og overvann	l/s/ha	Henvise til modell for styrtregn/overvannsberegning fra Meteorologisk institutt
Mat 05	Robust konstruksjon – hele emner – særlig fokus på SN 2, punkt 1 og 2	Valg av fuktbestandige materialer i fasader og andre overflater som utsettes for regn, drypp og andre værforhold		
Man 02	Livsløpskostnader og levetidsplanlegging – hele emnet	Skape verdi gjennom hele livsløpet ved å oppfordre til å beregne livsløpskostnader for å bedre prosjekt		

Tabell 3 BREEAM-NOR krav som adresserer klimatilpasning og derfor klimarisiko (BREEAM-NOR 2016)

## Hvordan kan finanssektoren stille krav til bygg med lav klimarisiko?

Som nevnt tidligere finnes fem klassifiseringsnivåer i BREEAM-NOR med tilhørende minstestandarder. Hvilket av disse nivåene man skal kreve vil alltid være prosjektspesifikt. Det kan være begrensninger eller ekstraordinære muligheter i et prosjekt som gir grunnlag for å klare et visst nivå.

Kombinasjonene av krav til sertifiseringsnivå, samt "Paris Proof krav", vil gi finansieringsinstitusjoner verktøy til å differensiere hva som er gode og litt mindre gode bygg.

Ulike måter å formulere og nivellere finanskriterier kan være:

- Krav om sertifisering uavhengig av nivå
- Krav om et minimumnivå på sertifisering, for eksempel Very Good, pluss krav til "Paris Proof krav" (tabell 2)
- Krav om et minimumnivå på sertifisering, for eksempel Very Good, pluss krav til "Paris Proof krav" (tabell 2) + krav om klimatilpasning (tabell 3)

I kommende versjoner av BREEAM vil trolig byggets klimafotavtrykk bety mer for sertifiseringen. Men kravene som gir Paris Proof bygg finnes altså allerede som krav i BREEAM-NOR og bør etterspørres av byggeiere og følges opp.

## Referanser

Det er nødvendig å inneha generell miljøkompetanse for å kunne gi gode miljøråd og utøve god miljøledelse. Under er det listet opp noen krav som Grønn Byggallianse mener er en sunn base for å forstå hva vi jobber med og vårt formål i en større sammenheng:

- Eiendomssektorens veikart mot 2050  
<https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2018/11/Eiendomssektorens-veikart-mot-2050.pdf>
- Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen  
<https://www.finansnorge.no/siteassets/tema/barekraft/veikart-for-gronn-konkurransekraft-i-finansnaringen/veikart-finansnaringen-web.pdf>
- 
- Bygg- og eiendomssektorens betydning for klimagassutslipp  
[www.bygg21.no/resultater](http://www.bygg21.no/resultater)
- 10 kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder -  
<https://www.bygg21.no/resultater/bygg21-rapport-10-kvalitetsprinsipper/>
- Hvordan byggenæringen i verden jobber med FN's bærekraftsmål  
<http://www.worldgbc.org/green-building-sustainable-development-goal>
- Verktøy for å kunne systematisere arbeidet med bærekraft i prosjekter - BREEAM-NOR manualen  
<http://ngbc.no/wp-content/uploads/2015/10/SD-5075NOR-BREEAM-NOR-2016-Nybygg-v.1.1-norsk.pdf>
- Hvordan byggeprosesser organiseres - Stegnormen Neste Steg:  
<http://www.bygg21.no/contentassets/974fd13545354595954fed799d1627b4/veileder-for-stegstandard---med-logoer-301115.pdf>  
<https://www.bygg21.no/artikler/nyheter/sammendrag---neste-steg/neste-steg---generell-oversikt/>