

Høringssvar til Klimabaserte energikrav til bygg

Rambøll Norge AS leverer felles høringssvar til forslag til i kapitlene 9 og 14 i TEK17 vedrørende klimabaserte energikrav. Vennligst se vedlagt notat.

Se vedlegg

- H-not-001 Høringssvar til Klimabaserte energikrav til bygg - Rambøll.pdf
-

HØRINGSSVAR TIL KLIMABASERTE ENERGIKRAV TIL BYGG

Mottaker **Direktoratet for byggkvalitet**
Dokument type **Notat**
Versjon **00**
Dato **30.09.2021**

Rambøll Norge AS leverer felles høringssvar til forslag til i kapitlene 9 og 14 i TEK17 vedrørende klimabaserte energikrav.

Forord

I dette notatet oppsummerer Rambøll sine kommentarer til DiBK sitt forslag til Klimabaserte energikrav til bygg. I notatet refereres det direkte til kapitler i høringsnotatet «*Klimabaserte energikrav høringsnotat.pdf*»

Kommentarer

2.5. Forslag til krav knyttet til klimagassutslipp fra materialer

Kommentarer til kapittel 2.5.1

Hensikten med å inkludere krav til klimagassutslipp er svært positiv. Vi opplever økt etterspørsel for LCA-beregninger i våre prosjekter og ser stor mulighet i å redusere klimagassutslipp i bygge-bransjen.

Etter første gjennomgang av forslaget ser vi at det er ikke nevnt noe begrensning på klimagassutslipp i § 14-6 (1). Vi forstår at det er en prosess å inkludere krav til klimagassutslipp i TEK 17 og at det vil være en utfordring for noen bedrifter i første omgang.

Samtidig ser vi også at klimagassregnskapet har blitt en "formalitet" i noen prosjekter der det er ikke satt noe ambisjonsnivå eller absolutt krav til klimagassutslipp. Klimagassregnskapet blir da ofte utført sent i prosjekteringsprosessen der det ikke er noe mulighet til å endre på valgene som ble tatt i tidligfasen. For å virkelig kunne bygge mer klimanøytralt, er det nødvendig å legge til rette til det i prosjektoppstartsfasen.

Det allerede tilrettelegges til maksimumskrav for klimagassutslipp og energiforbruk for bygninger i EU-taksonomien. Det stilles ikke de samme kravene til klimagassregnskap i forslaget som det vil stilles i EU-taksonomien, med tanke på hva som inkluderes i klimagassregnskapet. I fremtiden vil man være avhengig av at bygget oppfylder taksonomikravene for å få lån fra banken, da er det kanskje lite hensiktsmessig at det er ulike måter å utføre klimagassregnskapene på. Den nye BREEAM-manualen vil blant annet ha absolutt krav om klimagassregnskap iht. taksonomikravene, slik at man kan benytte BREEAM-sertifisering som en måte å dokumentere at taksonomikravene er ivarettatt. Her bør det undersøkes samsvar.

Den Europeiske Sentralbank har sammenlignet klimagassutslipp fra ulike bygninger og samlet resultatene i en benchmarking database. Selv noen kommuner i Norge har begynt å konkretisere krav til klimagassutslipp. For eksempel setter Lillestrøm kommune krav til 40% reduksjon av klimagassutslipp for byggesaker med mer enn 15 boenheter og enkeltbygg større enn 500 m² BRA.

Vi ser veldig tidlig at Norske bedrifter er godt i gang med klimagassberegninger og at det neste naturlige steget er å begrense klimagassutslipp med absolutte tall. Dette kan for eksempel gjøres ved å undersøke gjennomsnittlig utslippstall for ulike bygningskategorier i Norge og begynne på et relativt lavt nivå som for eksempel kunne ligge på 600 kgCO₂/m² (over 60 år beregningsperiode) for boligblokker og yrkesbygning.

Det vil også være mulig å definere kravet gjennom en prosentvis forbedring sammenlignet med et referansebygg. Det som er en utfordring her, er hvordan man definerer referansebygget. Statsbygg og Bionova har utviklet et referansebygg-verktøy, men beregningene og forutsetninger er ikke gjort offentlig. Det som kunne være en løsning for det, er å publisere en referansebygg-kalkulator eller tabell.

Klimagassregnskap skal baseres på metoden i NS3720:2018, som er litt vag på forutsetninger knyttet til omfang. Det er positivt at det nevnes i forslaget at det som minimum skal inkluderes modulene A1-A3 og B4-B5. Transportmodulen A4 kan utgjøre en større del av klimagassutslippet, avhengig av hvor materialene kjøpes fra og avstand og omfang av transport til byggeplassen. Inkludering av A4 modulen vil fremme kjøp av lokalproduserte varer og vil påvirke valg av transportmiddel, for eksempel heller via tog en med fly. Dersom A4 ikke skal inkluderes i regnskapet bør det stille krav til dokumentasjon om at flere leverandører, inkludert lokale, er vurdert.

I forslaget blir det nevnt at kjelleretasjer kan utelates i klimagassregnskapet. Kjelleretasjer kan stå for en stor andel av klimagassutslippet til en bygning, da de vanligvis består av mye betong. Det bør inkluderes i klimagassregnskapet slik at klimagassreduserende tiltak kan vurderes. Det kan eventuelt oppgis resultat i CO₂-ekv./m² med og uten kjeller for å gjøre det mer sammenlignbart og for å kunne svare ut ny §14-6 (2). Når det gjelder forbruksmessige påvirkninger er også fundamenter og bærende konstruksjoner ofte større i dimensjoner med mer materialer krevd per element/areal eller av en sort som kan kreve mer utslipp under produksjon. Det er også brukt andre materialer i kjellerkonstruksjoner, som f.eks. isolasjonsmaterialer, som hvis utelatt vil gi en større usikkerhet til klimagassregnskapet.

Det blir heller ikke definert om grunn og fundamenter skal inkluderes eller ikke. Det kan hende at det blir tolket at det kan ekskluderes siden kjelleretasjer også kan utelates. Det kan være betydelige variasjoner i fundamentering. Dette kan føre til betydelig forskjellige klimagassutslipp for bygg om det er inkludert eller ekskludert.

Det nevnes at klimagassberegninger skal utarbeides for boligblokk og yrkesbygninger. I merknadsteksten til forslaget er det nevnt at småhus kan utelates fordi de oftest bygges i tre. Vi tror at det er ikke tatt hensyn til at nyere småhus som er litt større ofte lages av betong. Vi synes heller ikke at det er riktig å ekskludere private velstående aktører som ofte kjøper tunge og langreiste materialer fra klimagassreduserende tiltak i byggekrav. Det er heller ikke beskrevet hvorfor det utelates de andre bygninger som har store utslipp: flyplasser, sportsstadier, biblioteker, etc.

Vi ser at § 14-6 (2) gir anledning til gjenbruk av bygningsmaterialer fremover energiutslipp og ser det som et positivt forslag. Her gjelder det samme kommentar som øverst, at det også bør inkluderes andre bygg utenfor boligblokk og yrkesbygninger.

Vi håper veilederen for klimagassberegning som nevnes i 2.5.1 kan komme med tydelige og oppdaterte krav til referansebygg, dersom referansenivåer for bygningsdeler/materialer ikke skal brukes. I dag opplever vi at hva et referansebygg er i stor grad defineres av den private aktøren OneClick LCA. Vår erfaring er at ikke alle scenarioene i «Carbon designer» er like relevante, og at vi må velge mellom et transparent eller realistisk referansebygg.

Kommentarer til kapittel 2.5.2

Det er behov for en tydeligere definering av hva som er definert som hovedombygging. Hovedombygging krever ofte mange flere tiltak og store inngrep i f.eks. bygningsmasse.

2.3. Minimumsnivå for energieffektivitet

Kommentarer til kapittel 2.3.1 og energikrav generelt.

Minimumsnivåer som er satt i § 14-3 er i utgangspunktet lite ambisiøse og holdes på samme nivå som i dag. Forskriftsteksten åpner for unntak fra minimumsnivåene så lenge man velger materialer med lavt klimagassutslipp, samtidig som at bygget må forholde seg til maks nivå for varmetap gjennom transmisjon og infiltrasjon. I realiteten vil dette gi lite spillerom for valg av materialer med lavt klimagassutslipp, siden selv om man velger å for eksempel å gjenbruke vinduer, vil man måtte kompensere med økt tykkelse av veggisolasjon e.l. Den nye forskriftsteksten bør åpne i større grad for valg og gjenbruk av materialer som gir lavt klimagassutslipp. I stedet for å sette krav til varmetapstall bør det vurderes å enten stille krav til levert energi, eller krav til klimagassutslipp fra både materialer og drift (B6). Evt. fravik fra minimumskrav (evt. maksnivå for varmetap fra transmisjon og infiltrasjon) ifm. med gjenbruk av materialer bør kunne dokumenteres med en argumentasjon der de totale konsekvensene vurderes opp mot hverandre og f.eks. balanseres ved andre klimatiltak som f.eks. installasjon av solceller på fasade eller tak.

Dagens minstekrav er ikke veldig strenge og for å sikre gode minimumsløsninger så bør det ikke gis rom for overskridelser selv om bygget i seg selv har lavt totalt varmetap.

Minstekrav til U-verdi vindu er fremdeles på 1,2 W/m²K, men det er mulig å sende det til 1,0 W/m²K med eventuelt fritak for porter. Minstekrav til luftlekkasjetall er på 1,5 ac/h, men kan gjerne senkes til 1,0 ac/h da den har stor påvirkning i energiforbruk og samtidig er den oppnåelig med dagens standard.

Man skulle håpe på en innskjerping av dagens energikrav i retning av mer energiøkonomiske bygg med lavere varmetap og mer fokus på energieffektive oppvarmingssystemer og mulighet til å balansere klimagassutslipp fra drift med klimagassutslipp fra materialer.

Det bør også vurderes hvilke gjenvister gir mindre klimagassutslipp på kort sikt (i de neste 10-20 år) som vil være avgjørende for å komme i mål med Paris Avtalen.

2.4 Energiforsyning

Kommentarer til kapittel 2.4.2

Når det gjelder krav til felles varmesentral for bygg over 1000 m², hva er det man ønsker å oppnå med dette? Har dette vært vurdert nærmere i detalj? Det kan føre til motsatt effekt med større varmetap pga. distribusjon og større arealbehov.

Det bør spesifiseres i relevant avsnitt om pipe/ildsted i småhus at kravet gjelder skorstein med ildsted. Ettermontering er ofte vanskeligere enn man tror og kostbar.

2.1. Nytt navn på kapittel 14

Kommentar til kapittel 2.1.1.

Det bør vurderes å ha klimagassutslipp/klimapåvirkning som et eget kapittel. Det er forventet at det å håndtere klimagassberegninger vil bli strengere og mer detaljert i de neste årene. Da er det sannsynlig hensiktsmessig å legge grunnlaget og gi rom til å utvide krav til klimagassberegninger. Her vil det f.eks. komme mer detaljert krav om materialvalg, utslipp fra byggearbeid og transport. Det gir ikke nødvendigvis mening å ha disse aspektene sammen med energi.

3.2. Legge til rette for ombruk og materialgjenvinning

Kommentarer til kapittel 3.2.1

Den nye forskriftsteksten bør også inkludere en anbefaling eller krav til merking av bygningsdeler, eksempelvis i BIM, slik at det er oversiktlig når bygget skal demonteres. Dette forutsetter at man i fremtiden kan lese/åpne dokumentasjonen som lages i dag. BIM skal være detaljert nok til at den kan ligge i byggets FDV.

§ 9-5 (2) er veldig vag og vil nok ikke føre til store endringer uten tilstrekkelig endringer i annet regelverk som f.eks DOK, men det er vanskelig å si noe direkte imot det på generelt grunnlag. Grunnen til at det påstås at dette ikke vil ha store endringer er at det ikke er tenner her og det mangler målestokk. Hvordan skal dette kreves dokumentert og hvem som vurderer om et tiltak har gjort nok til å oppfylle (2). Det gjøres her heller ikke forskjell på ombruk og materialgjenvinning. Det bør komme frem at ombruk er foretrukket og mest effektivt i klimasammenheng dersom det er mulig.

3.4. Kartlegging av farlig avfall og bygningsfraksjoner som må fjernes. Krav til kartlegging av materialer egnet for ombruk, miljøkartleggingsrapport og ombruksrapport

Kommentarer til 3.4.1

Det er bra at det endelig endres navnet til miljøkartleggingsrapport. For å sikre samsvar mellom begrepene bør også ombruksrapporten hete ombrukskartleggingsrapport. Det blir samme problem som eksisterte med miljøsaneringsbeskrivelse som egentlig beskriver kartlegging og ikke utførelse av sanering. En ombruksrapport bør være beskrivelsen av hvordan ombruk ble utført ifm. et tiltak. Det er fint at ombruksrapporten vil inkludere alle disse postene, men noen er litt vage. F.eks. hva er tilstrekkelig innsats for å finne ut om opprinnelig byggevedokumentasjon finnes? Er det nødvendig med åpen tilgang til FDV? Det er ikke alltid at en kartlegger får tilstrekkelig tilgang til ev. dokumentasjon og hvordan skal det sikres at dette dokumenteres likt fra prosjekt til prosjekt.

Det bør komme frem at ombrukskartleggingen bør gjennomføres så tidlig som mulig for å tilrettelegge for interne og eventuelt eksterne (gjennom en markeds plass for ombruksvarer) beslutninger om materialet/produktet skal «demonteres med silkehansker» eller sorteres og materialgjenvinnes.

Det er viktig at parameterne som ombrukskartleggingen gjøres på er felles for alle som skal kartlegge. Dersom ombrukskartleggingene skal få maksimal verdi bør de tilrettelegges slik at alle materialer som er kartlagt kan deles på tvers av databaser og digitale plattformer.

§ 9-7 (4) bør av den grunn ha helt klare rammer for hvordan parameterne skal klassifiseres samt utvides med mer informasjon for å tilrettelegge for ombruk. Ombrukskartlegging er ikke et klimatiltak i seg selv, men tilrettelegger for ombruk. Dersom en aktør skal lykkes med å redusere klimagassutslipp som følge av ombruk, må ombrukskartleggingen gi et god nok beslutningsgrunnlag for om materialet/produktet har stort nok potensiale for å ombrukes i den ønskede funksjonen.

a) *hvem kartleggingen er utført av*
- + hvem er oppdragsgiver/byggeier?

b) *dato for kartleggingen*

- + Dato for når rivearbeidet starter. Dette vil si noe om når beslutningen av om ombruk av det kartlagte materialet må tas for å unngå at det blir avhend som avfall. Se parameter nr. 20 i Tabell 2.

c) byggeår og tidligere bruk, hvis dette er kjent

- Dette er uklart. Her bør det mulig refereres til FDV. Hva menes med «tidligere bruk»? Det som er relevant for materialiteten er når eventuelt rehabiliteringer eller utskiftinger har funnet sted.

d) navn på kommune, gnr. og bnr.

- «Adresse» Se detaljer i parameter nr. 5 i Tabell 1.

(§ 9-7 (4) a, b, c og d bør komme frem som prosjektinformasjon, ikke som materialinformasjon se Tabell 1)

e) forekomsten av, mengden av og typen materialer egnet for ombruk, samt vurdering av restlevetid

- Her bør det fremkomme på hvilken form det er ønsket å oppgi mengde på. Dimensjoner (l*b*h) + antall. Se detaljer i parameter nr. 19-24 i Tabell 2.

f) opprinnelig byggevaredokumentasjon, hvis dette finnes

- Det er veldig sjeldent at dokumentasjon vil foreligge for eldre bygningsmaterialer. Dette vil imidlertid være mer aktuelt i fremtiden samt for overskuddsvarer. Se detaljer i parameter nr. 25 i Tabell 2.

g) alle identifiserte materialer egnet for ombruk sammenstilt i en tabell.

Hva slags tabell skal dette være? Kan TEK stille med en mal for oppsett?

I tillegg til og inkludert punktene som kommer frem i § 9-7 (4), bør følgende kriterier for kartlegging vurderes. Ikke all informasjon er alltid relevant, men det bør være tilrettelagt for at en kan registrere detaljene dersom de finnes tilgjengelig.

Tabell 1 Prosjektdetaljer

Parameter	Detaljer/Kommentar
1. Prosjektnavn	Hva kalles prosjektet som oppdraget utføres for
2. Byggeår	Kan bidra til å si noe om materialiteten i bygget
3. Oppdragsgiver/Byggeier	Selskap + kontaktinformasjon
4. Hvem har utført kartleggingen	Selskap + Ressurs
5. Adresse	For å kunne bestemme kost/nytte konsekvenser må vi vite produktets lokasjon. Legg inn Gatenavn og nr., postnummer og poststed.
6. Kartleggingsdato (DD-MMM-YYYY)	Dersom det skjer endringer mellom kartlegging og beslutning kan dette fanges opp her
7. Periode tilgjengelig (DD-MMM-YYYY) Fra og til	Fra hvilken dato er materialet mulig å demontere/hente? Til når må det hentes før det eventuelt blir håndtert som avfall? Da rivedato eller utløpsdato på lagertjeneste i noen tilfeller ikke er avklart er det kun "from" som er obligatorisk å fylle ut. Datoen må skrives på den oppgitt formen eks. 01-JAN-2021 for å unngå error ved opplasting

Tabell 2 Tabellen viser hvilke material-parametere ombrukskartleggere i Rambøll kartlegger på per tid.

Parameter	Detaljer/Kommentar
8. Produktnavn	Her trenger vi en felles ref. Forslag: «Element» + «Materialtype»
9. Produktbeskrivelse	Viktig informasjon som ikke kommer frem fra de andre parameterne.
10. Kategori	Iht. bygningsdelstabellen 1-siffer
11. Underkategori	Iht. bygningsdelstabellen 2-siffer
12. Element	Iht. bygningsdelstabellen 3-siffer
13. Materialtype	Hva slags type materiale er produktet i hovedsak laget av? Her trenger vi en felles ref. Forslag: Uniclass i Storbritannia (er nevnt som forslag i BREEAM In use) Hvis produktet er laget av flere typer materialer, bør dette også fremkomme.
14. Materialets situasjon	Er produktet installert i et eksisterende bygg som skal rives eller rehabiliteres, eller er det plassert på et lagre klar til henting?
15. Plassering	Hvor i bygget/Lager referanse *Bygningsnummer "drop down" *Etasje "drop down" Hvis romnummer eller annet: fritekst
16. Tilstand	Hvilken stand er materialet i? Dette avgjør eventuell prosessering av materialet for å muliggjøre ombruk
17. Farge / materialitet	Drop-down-menu med "standard" farger/materialitet.
18. Estimert produksjonsår	Ut ifra estimert produksjonsår kan en avgjøre om det er krav til CE merking. Er produktet fra etter 2014 er det krav om CE merking ved omsetting. Oppgi (ja/nei) om materialet er fra etter 1. januar 2014
19. Lengde [mm]	Lengde hvis relevant
20. Bredde / tykkelse / dybde [mm]	Bredde, tykkelsen eller dybde hvis relevant
21. Høyde [mm]	Høyde hvis relevant
22. Diameter [mm]	For sjekter og andre runde profiler vil diameter være avgjørende informasjon
23. Antall	Avhengig av hvilken enhet som velges, oppgis mengde/antall her
24. Enhet	Enhet for å angi mengde/antall
25. Dokumentasjon	Foreligger det noe dokumentasjon på materialet? Produktdatablad, EPD, monteringsanvisning, vedlikeholds anvisning osv.
26. Pris per enhet [NOK]	Dette er prisen selger skal ha for materialet per enhet. Prisen er kun for materialet alle tilleggstenester (demontering, transport, eventuell testing og lagring må dekkes av kjøperen)

<p>27. Bilde</p>	<p>For at bildet skal kunne lastes opp må ha dimensjoner= 4:3 Det anbefales at følgende bilder tas og legges inn i samme celle for materialet for å gi en best mulig fremstilling av situasjonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktet rett forfra - Produktet i kontekst - Nærbilde av struktur/farge - Bilder der eventuelt skader fremkommer - Dersom mulig hvordan produktet er festet
<p>28. Potensiale for ombruk</p>	<p>Anbefales ombruk a varen – Kan dette løses med et «grønt-gult-rødt» lys løsning. Her bør kost-nytte ivaretas fra rådgiverens side. Hvor kostbart både energi- og klimamessig vil det være å demontere og reinstallere produktet. Her bør det også skilles mellom «anbefales bevart» og «anbefales demontert og ombrukt» (i prosjekt eller annet prosjekt). Kan materialet/produktet enkelt demonteres uten at det får utover kvalitet/tekniske egenskaper?</p>

5.1 Forslag til endringer i TEK17 kapittel 14 Kommentarer til 5.1

Blir klimagassregnskap underlagt krav til uavhengig kontroll bygningsfysikk? Eller eget ansvarsområde?

Det er angitt at *kommunen skal påse at dokumentasjon av klimagassregnskap er levert for å få ferdigattest*. Hva er konsekvensen om regnskapet ikke er tilfredsstillende mht. totale CO₂ utslipp? Hvordan skal dette kontrolleres? Via en uavhengig kontroll utført av ansvarlig kontrollerende eller via strikkprøve utført av kommunen?