

Norconsult AS

30.09.2021

Høringssvar til Klimabaserte energikrav til bygg

Se vedlegg

- Høringssvar Norconsult AS.pdf
-

Til: DiBK
Fra: Norconsult AS v/ Kontaktperson Ingve Ulimoen
Dato: 2021-09-29

► Hørings svar fra Norconsult AS

Sammendrag

Oppsummert anbefaler vi følgende endringer av omfanget i høringsnotatet:

Kapittel 9 Ytre miljø

Paragraf	Forslag til endring
§9-2	For faste produkter som består av flere delprodukter bør kravet gjelde for hvert enkelt delprodukt.
§9-5	Ingen
§9-6	Ingen
§9-7	Ingen
§9-8	Ingen
§9-9	Ingen

Kapittel 14

Energi

- Henvisning til at de foreslåtte justeringene er å anse som nesten nullenerginivå bør fjernes. Det er uheldig for integriteten av kravene og sammenhengen med EUs taksonomi.
- Primærenergi bør vurderes som beregningsgrense for å være mer i tråd med EU.
- Det bør fremkomme en tydeligere metode for bygning eller del av en bygning som skal holde lav innetemperatur.
- Tiltaksmetoden må bestå i en eller annen form, både for bygning som skal holde lav innetemperatur og for begrensede tiltak, for eksempel utskifting av alle vinduer eller rehabilitering av to fasader.
- Det bør beskrives metodikk for hva som skal gjøres ved mindre rehabiliteringer. Det enkleste er å beholde en tiltaksmetode.
- Minstekrav for bygningsdeler bør bestå med ordet «minstekrav». For vindu og vegg bør minstekravet endres til fasade, slik at påhengsfasader blir ivaretatt på en bedre måte.
- Det er også mulig å ha minstekrav til varmetapstall for et bygg. Da bør minstekravet gjelde for bygget som helhet og ikke per bygningsskategorier.
- Internlaster, luftmengder og annen standardisert inndata bør samkjøres med beregningsregler i passivhusstandard/nesten nullenergi/energimerke, etc.
- Muligheten til å bygge store boligbygg med laftede vegger bør fjernes.
- Energiramme krav bør være per bygg ved arealveiing.

- Det bør helst være et eget kriterium for svømmehaller.
- Miljøvennlig fjernvarme og effektiv varmepumpe bør belønnes. Dette bør inkluderes bedre i forskriften.
- Beregninger med reelle verdier bør fjernes.
- Det bør stilles krav til LENI-beregninger for belysning.
- Deler av kapittel 14 bør flyttes til kapittel 15 for enklere ansvarsforhold i SAK.
- Bygg under 1000 m² bør få belønning dersom de har energifleksible varmesystemer. Alternativt kan de slippe energifleksible varmesystemer dersom de for eksempel har XX % lavere netto varmebehov enn forskriftskravet.
- Når § 14-4 (4) foreslås fjernet, så blir det helt feil uten å samtidig fjerne § 14-4 (3).
- Lavere materialutslipp bør ikke kobles med lemping av energikrav.
- Krav til klimagassutslipp bør flyttes til kapittel 9 Ytre miljø.

Klimagassutslipp

Oppsummert anbefaler vi følgende endringer av omfanget i høringsnotatet:

Krav	§14-6 (1)	§14-6 (2)
Moduler	A1-A5, B4-B6, C1-C4 iht. <i>basis uten lokalisering</i> i NS 3720.	A1-A4 (alternativt også B4 og B5)
Bygningsdeler	21-26, 28 og materialer som inngår i lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.	22-26, 28. Det burde stilles et eget krav til fundamenter.

SAK

Ingen kommentarer annet enn et spørsmål:

Hvilket fag tenker DiBK at klimagassberegninger ansvarsbelegges? Bør ikke § 13-5 også oppdateres, slik at dette ansvarsforholdet fremgår? Dersom det ikke gjøres, så vil det være utfordrende for Ansvarlig søker å vite hvem som er ansvarlig for klimagassberegningene.

Så lenge det ikke er noe annet krav enn å gjøre dem, så er det greit. Men vi regner med at dere lytter til en ganske omforent bransje og innfører maksimalkrav – og da er det viktig at det også ansvarsbelegges tydelig.

Annet

Til avslutning ønsker vi å kommentere viktigheten i at bransjen benytter tilsvarende metodikk for hhv. energiberegninger og klimagassberegninger. Det vil være kostnadseffektivt og tidsbesparende dersom man slipper å gjøre forskjellige typer energiberegninger og klimagassberegninger avhengig av hvilket krav prosjektet har. Metoder i TEK, Breeam-Nor, energimerke, definisjon av nesten nullenergibygging, plusshus, etc. er best hvis metodikken er mest mulig lik.

I det følgende har vi grundigere kommentarer per kapittel og paragraf.

TEK 17

Kapittel 9 Ytre miljø

§9-2 Helse- og miljøfarlige stoffer

I høringsnotatet er det foreslått spesifikke grense (0,1 vektprosent) for innhold av helse- og miljøfarlige stoffer i faste produkter. Forslaget er godt for homogene faste produkter som f.eks. et vinyl gulvbelegg. Forslaget er ikke godt for et sammensatt fast produkt (f.eks. et vindu som består av treramme, metallbeslag og -håndtak, isolerglassrute og diverse gummilister) dersom det er ment slik at totalvekten av det sammensatte produktet skal «utgjøre nevneren». Hvis det er tenkt slik vil et vindu på 30 kg kunne inneholde 30 gram av de påpekte uønskede miljøfarlige stoffene, noe som er svært mye.

Det bør skilles på homogene produkter og sammensatte produkter. Når et produkt består av flere delprodukter bør grensen gjelde for hvert delprodukt for seg.

§9-5 Byggavfall og ombruk

Punkt 2) Tillegget «*Byggverk skal prosjekteres og bygges slik at det så langt som mulig er tilrettelagt for senere demontering.*»

Setningen som er lagt til er fornuftig og er i samsvar med intensjonen (sirkulær økonomi). Den bør imidlertid være mer eksplisitt i å legge føring til hva som er «så langt som mulig».

§9-6 avfallsplan

Punkt d) Tillegget «*bygninger*»

Endringen er fornuftig og bidrar klart til en tydeliggjøring.

§9-7 Kartlegging av farlig avfall og bygningsfraksjoner som må fjernes. Krav til kartlegging av materialer egner for ombruk, miljøkartleggingsrapport og ombruksrapport

De foreslåtte endringene vil bidra til et større utbud av ombrukte bygningsdeler og derved mer ombruk. Det synes svært riktig å sette grensene til når det skal utarbeides ombruksrapport lik grensene for når det skal utarbeides miljøkartleggingsrapport (pt. «miljøsaneringsbeskrivelse»). På den måten unntas de aller minste tiltakene som det jo «er lite og hente i».

§9-8 Avfallssortering

Krav til kildesortert avfall økes fra 60 til 70 prosent.

I de aller fleste nybygg- og rivetiltak er det ganske enkelt å oppnå en langt høyere kildesorteringsgrad enn 60 prosent.

I enkelte få rehabiliteringstiltak kan det være vanskelig å oppnå 60% kildesortering. Dette kan f.eks. være fornyelse av taktekking der isolasjonen er limt fast til takpappen. Ved å legge noe mer arbeid i sortering og separasjon vil det også i slike tiltak trolig være mulig å oppnå 70% kildesortering.

Endringen gjør at byggebransjen vil sortere avfallet bedre. Endringen er derfor fornuftig og bidrar klart til intensjonen.

§9-9 Sluttrapport for faktisk disponering av avfall

Tillegget «eller til ombruk».

Tillegget samstemmer med resten av forskriften og er dermed helt riktig.

Kapittel 14 Energi og klimagassutslipp

Innledning

Vi er uenige i at dagens energikrav er på passivhusnivå. Å supplere dagens energikrav kun med krav som bidrar til reduserte klimagassutslipp er vi uenige i at fører til at det utgjør nesten nullenerginivå. Vi synes dette er et svakt utgangspunkt for de endringene som er foreslått og klarer ikke å følge logikken i at dette ivaretar det Stortinget sluttet seg til gjennom klimaforliket. Det være sagt så er vi ikke uenige i at energikravene allerede er strenge for mange bygninger, men å forankre at vi har nesten nullenerginivå med de nye reglene er overdrevet. 170 kWh/m² per år for hotell er jo ikke nesten nullenergi.

Vi ønsker også å minne om at EUs taksonomi vil definere bærekraftig aktivitet for nybygg som 10 % lavere primærenergi enn terskelen for den nasjonale definisjonen av «nesten nullenergibygg». At nivåene i TEK nå antydes å være tilsvarende «nesten nullenergibygg» vil føre til en utrygghet vedrørende hva den nasjonale terskelen for nesten nullenergibygg er. Slik forslaget foreligger nå, så vil man kunne tolke det til at bygg under 1000 m² kan oppnå dette enkelt ved bare å installere en varmepumpe. For bygg over 1000 m², så vil store og kompakte bygninger enkelt tilfredsstille 10 % lavere enn rammekravene, men den store utfordringen er at TEK ikke har kriterier for primærenergi, noe som er uheldig. Det er viktig at DiBK nå utnytter muligheten til å tilpasse energikravene slik at de blir mer i tråd med beregningsmetodene i EU. Alle kommer til å måtte forholde seg til kriteriene i taksonomien. Da bør DiBK vurdere om vi skal beholde en metode som er annerledes enn de fleste i EU eller om vi bør justere, slik at vi får færre beregninger og kriterier å forholde oss til.

Siden kapittelet for energi skal endres, så ønsker vi at det samtidig tas tak i de delene av energikapitlet som vi har utfordringer med:

§ 14-1 (4) For bygning eller del av en bygning som skal holde lav innetemperatur, gjelder ikke energikravene dersom energibehovet holdes på et forsvarlig nivå.

For del av en bygning som skal holde lav innetemperatur bør det beskrives en metode for hvordan kriteriet skal ivaretas. Dagens tekst i vTEK «Isolasjonsstandard kan i slike tilfeller bestemmes ved en enkel beregning som omfatter U-verdier og temperaturdifferanser» er ikke entydig og avhenger i stor grad av den som tolker teksten. For dette bør det foreligge faktorer for hver maksimale innetemperatur som tenkes i rommene som definerer U-verdikrav til konstruksjoner basert på verdier fra en tiltaksmetode. Vi har en metode der vi benytter gradtimer for standardklima, der vi har funnet noen faktorer:

0	2,5	5	7,5	10	12,5	15	21
10,72	6,70	4,52	3,26	2,47	1,94	1,56	1,00

Eksempel i bruk: U-verdi for tak, som er 0,13 W/m²K ved 21 grader kan multipliseres med 2,47 dersom settpunktstemperaturen skal være 10 grader. Dette gir U-verdi for tak (for eksempel taket til en parkeringskjeller) på 0,32 W/m²K.

For at dette skal fungere behøves fortsatt tiltaksmetoden i en eller annen form. Tiltaksmetoden behøves også for å vite hvilket energikrav det er til en mindre rehabilitering. Dersom kun en fasade til et bygg skal rehabiliteres, så er det praktisk å forholde seg til tiltaksmetoden for å angi U-verdi til ny konstruksjon. Å forholde seg til et energirammekrav er uegnet for veldig mange mindre tiltak på bygg.

Det bør komme krav til rehabiliteringer når forskriften endres. Den enkleste måten er ved gitte U-verdier for bygningsdeler. Ved ytterligere å fjerne «minstekrav» for bygningsdeler til å kalle det «minstenivå» gir en ytterligere usikkerhet.

§ 14-3 Minimumskrav til energieffektivitet

Vi forstår ikke logikken i å ha en type minstekrav til varmetap for energirammer (minstekrav til U-verdier) og en annen type minstekrav til varmetap for klimagassutslipp (varmetapstall). Det bør kun være en type minstekrav, uavhengig av metode for dokumentasjon av energiramme/klimagassutslipp.

En utfordring med dagens minstekrav, med separate U-verdier for vegger og vinduer/dører, er at denne typen minstekrav ikke fungerer for prefabrikkerte påhengsfasader/systemfasader. Slike fasader er ikke oppdelt i vindu og vegg, og standarden for slike fasader benytter begrepet U_{cw} , som er en total U-verdi for hele fasaden.

Vi foreslår at det fortsatt skal være minstekrav til U-verdier for bygningsdeler, men at U-verdi for vindu og vegg slås sammen (legge til grunn en valgt vindusandel). Da vil kravene også fungere for påhengsfasader, som benyttes i mange prosjekter. I tillegg medfører kravet et maksimalt varmetap ut via fasaden. Med dagens utforming av minstekrav kan kompakte bygg ha stor andel glass i fasaden, siden minstekravene ikke inkluderer krav til vindusandel.

Et alternativ er å kun benytte minstekrav til varmetapstall, som gitt i §14-6 (2) b. Det bør da vurderes en arealkorrigerings av varmetapstall, fordi dette kan bli veldig krevende å oppnå for mindre bygg. Samtidig kan det bli så enkelt å oppnå for store, kompakte bygg at man kan ende med veldig stor andel glass i fasader.

I teksten bør det endres fra «a) Alle bygninger, unntatt boligbygning og fritidsbolig med laftede yttervegger» til «a) Alle bygninger, unntatt boligbygning mindre enn 150 m² oppvarmet BRA med laftede yttervegger og fritidsbolig mindre enn 150 m² oppvarmet BRA med laftede yttervegger». Dette for å begrense hvor stort et laftet bygg kan være siden vi har erfaring med store leilighetskomplekser med laftede yttervegger.

§ 14-2 Krav til energieffektivitet

Siden mange energikrav er per bygning, så bør energirammekravene også vurderes å være per bygning ved at man arealveier energiramme for hver bygningskategori. For et bygg på åtte etasjer med forretning i toppetasjen, kulturbygg mellom plan 2 og 7 og kontorer i plan 1, så vil det kunne gi en uheldig strengere beregning for de etasjene som har tak mot det fri eller gulv mot terreng sammenlignet med bygningskategorien i midten. Det vil gi en mer rettferdig fordeling av energikriteriene enn krav for hver bygningskategori. I dag er det sånn dersom hele bygget hadde vært boliger. De i toppen har høyere energibehov enn de i planet under. Det er ingen grunn til at ikke det samme kan gjelde for andre kategorier.

Det bør være et eget kriterium for svømmehaller. Disse har et vesentlig større energibehov både til oppvarming og oppvarming av tappevann enn andre idrettsbygg. Det krever imidlertid revisjon av NS 3031. For øvrig bør TEK henvise til en gjeldende standard og det bør være høyt prioritert for DiBK.

Det er fortsatt lite belønning for effektiv varmepumpe eller miljøvennlig fjernvarme, noe som vi synes er uheldig. Vi anbefaler at man gjør en ny vurdering om energikravene bør endres til primærenergi (eller levert energi), men også at klimagassutslippene fra energikilden bør inkluderes i kravene.

Beregninger med reelle verdier har ingen hensikt slik det gjøres i dag. Store usikkerheter i inndata gjør sluttberegningene svake. Vi forstår hensikten med kravet, men så lenge det ikke stilles annet krav enn at det må gjøres så har det liten verdi, spesielt for forretningsbygg som overleveres uten leietaker.

Energiramme er i dag basert på internlaster som varierer fra beregninger mot andre krav, for eksempel nesten nullenergibygg og plusshus (FutureBuilt sin definisjon), passivhus. Det bør justeres slik at alle beregninger gjennomføres med samme standardiserte inndata. Tilsvarende gjelder også for minstekrav til luftmengder. At det tillates lavere luftmengder enn oppgitt i NS3031 når det beregnes mot definisjonene nevnt ovenfor er ulogisk. Det bør kunne benyttes tilsvarende luftmengder i beregning etter NS3031 dersom det faktisk kan dokumenteres at man kan oppnå lavere luftmengder. Dette kan gi incentiver til å prosjektere ventilasjon mer energieffektivt for alle bygg og ikke kun de som skal tilfredsstille passivhus eller andre ambisjoner.

Det bør stilles krav til LENI-beregninger for belysning. Dette er allerede en forutsetning for ambisiøse prosjekter i dag og kan ha stor betydning for energibehovet til mange bygg. Belysning kan kun løses med elektrisitet, noe som gjør det viktig å fokusere på.

Energibruk utomhus bør inkluderes. Det er mange områder med snøsmelting som er unntatt krav. Det samme gjelder utomhusbelysning. Lysforurensning bør også samtidig vurderes inkludert i kapittel om ytre miljø.

Flytting av krav fra kapittel 14 til kapittel 15

Følgende deler av kapittel 14 bør flyttes til kapittel 15. Dette er fordi det vil være enklere mht. ansvarsfordeling siden kapittel 14 er lagt under Bygningsfysikk sitt ansvarsområde i SAK10 og følgende deler ikke er naturlig bygningsfysiker sitt ansvar.

§ 14-1 (6) Boligblokker med sentralt varmeanlegg og yrkesbygninger skal ha formålsdelte energimålere for oppvarming og tappevann.

§ 14-3 (2) Rør, utstyr og kanaler som er knyttet til bygningens varmesystem skal isoleres. Isolasjonstykkelsen skal være økonomisk optimal beregnet etter norsk standard eller en likeverdig europeisk standard.

§ 14-4 Krav til løsninger for energiforsyning

Delene beskrevet over er energikrav, men de hører til tekniske installasjoner og anlegg. For at de enklere skal bli oppfattet av de fagene som faktisk skal ivareta kravene, så anbefaler vi at disse flyttes til kapittel 15.

§ 14-4 Krav til løsninger for energiforsyning

For bygg under 1000 m² vil det med de nye kravene fortsatt være lovlig å ha panelovner for hele bygget. Varmepumper og fjernvarme fører til et vesentlig redusert klimagassutslipp til energi og det bør belønnes. Dette kan løses ved for eksempel at «Bygg under 1000 m² kan unngå å ha energifleksibile varmesystemer som dekker minimum 60 prosent av varmebehovet, dersom varmebehovet er 10 % lavere enn et maksimalt varmetapstall.»

Vi synes det er underlig at § 14-4 (3) beskriver at kravene i § 14-4 (2) ikke gjelder for småhus. Et småhus kan ha inntil fire boenheter og for at et slikt bygg skal overstige 1000 m², så må hver enhet gjennomsnittlig ha minst 250 m². Dette bør være tilstrekkelig størrelse for at man stiller krav til energifleksibelt varmesystem.

Når § 14-4 (4) foreslås fjernet, så blir det helt feil uten å samtidig fjerne § 14-4 (3). Vi synes for øvrig at kravet til skorstein for småhus bør bestå.

Foreslått § 14-6 Klimagassutslipp fra materialer

Vi begynner kommentarene med at vi synes det er feil å koble lemping av energikrav ved lavere materialutslipp. Dette kunne bare blitt akseptert som løsning dersom man kan dokumentere at klimagassutslippet til selve energiforsyningen er svært lav. Dette ville innebære at en svært miljøvennlig fjernvarme eller energieffektiv varmepumpe har så lave utslipp at de er akseptable selv med litt høyere netto energibehov. Dette kunne blitt løst ved klimagassberegning av energibehov, men vi synes også dette er en utfordrende vei å gå og vil heller at belønning av effektiv varmepumpe eller miljøvennlig fjernvarme fremkommer som deler av kravene i energikapittelet. Akkurat primærenergiens klimagassutslipp kunne vært koblet mellom energikapittelet og klimagasskapittelet, men ikke sammenligning med materialutslipp slik forslaget er nå.

Siden vi ikke ser noen nytte av kobling mellom energi og klimagassutslipp, så bør klimagassutslipp flyttes til kapittel 9 Ytre miljø. Det er der det hører hjemme.

§14-6 Klimagassutslipp fra materialer

Norconsult anbefaler at kapittel §14-6 baserer seg mer på NS 3720 i metode, omfang og definisjoner.

I høringsnotatet er det foreslått at kravene i §14-6 (1) og §14-6 (2) skal gjelde for bygningskategoriene boligblokk og yrkesbygning, og at småhus ikke omfattes av kravet på nåværende tidspunkt. Det refereres til at det skal gjøres klimagassregnskap for «større bygg». Det bør presiseres hva denne grensen bør være. Vi foreslår å utelate bygninger med BRA mindre enn 150 m². Det bør videre spesifiseres hvilke krav som gjelder ved tiltak i eksisterende bygg innenfor de aktuelle bygningskategoriene. For eksempel om kravet skal gjelde dersom det skal utføres en fasadeendring på et yrkesbygg, endre ventilasjonsanlegg eller bygge om et våtrom i en stor boligblokk.

Det er også foreslått i høringsutkastet at kjelleretasje kan utelates fra klimagassregnskapet. Å utelate kjelleretasje kan gi incentiver til å legge mer areal under terreng, samt at en stor andel av byggets totale klimagassutslipp ikke blir medtatt i regnskapet. Videre vil det å ikke ha med kjelleretasje komplisere beregningene av klimagassutslipp, ved at man må tilpasse et modellert bygg og manuelt merke eller fjerne de delene som tilhører kjelleren. Vi anbefaler derfor at kjelleretasje medtas både under §14-6 (1) og §14-6 (2).

Det bør også tydeliggjøres når §14-6 (1) og eventuelt §14-6 (2) skal utføres og dokumenteres. Dersom §14-6 (2) blir et obligatorisk rammekrav er det viktig at dette utføres så tidlig som mulig i planprosessen, slik at man har mulighet til å påvirke materialvalg.

§14-6 (1) Klimagassregnskap

Høringsnotatet foreslår at klimagassregnskapet skal omfatte modulene A1-A3 (produktstadiet) og B4-B5 (utskiftning og ombygging). Vi anbefaler at beregningene baseres på den gjeldende standarden NS 3720 med omfanget *basis uten lokalisering*. Dette begrunnet i at det allerede er et omfang som er definert, og at standarden bør beskrive framgangsmåte framfor TEK.

I omfanget i *Tabell: Bygningsdeler* i høringsforslaget vises bygningsdeler på tresifret nivå iht. bygningsdelstabellen. Vi anbefaler at tosifret bygningsdelsnummer benyttes istedenfor tresifret, og at dette omfanget også baserer seg på *basis uten lokalisering* med unntak av bygningsdel 27. Klimagassregnskapet bør dermed omfatte bygningsdelene 21-26, 28 og materialer som inngår i lokalt energiproduksjonsutstyr som ikke er dekket av NS 3451.

§14-6 (2) Krav til klimagassutslipp fra materialer

Høringsforslaget foreslår at kravet til klimagassutslipp fra materialer skal omfatte de samme modulene som i §14-6 (1), A1-A3 og B4-B5. Grenseverdiene som stilles er 6 kg CO₂e/m² BTA*år til boligbygning og 4,5 kg CO₂e/m² BTA*år til yrkesbygning. Det er viktig at kravet ikke kun dokumenterer utslipp fra «tradisjonelle» bygg, men fører til reduksjon i utslipp for å nå målene i bl.a. Parisavtalen. Utslippskravene bør strammes inn for hvert år i takt med utviklingen i bransjen og teknologi.

For rammekravet til klimagassutslipp fra materialer mener vi at man ikke skal ha mulighet til å velge mellom å enten følge første ledd bokstav a under § 14-3 *Minimumskrav for energieffektivitet* eller § 14-6 (2) *Krav til klimagassutslipp fra materialer*. Dette bør holdes separat, og det bør være et obligatorisk utslippskrav til materialer uavhengig av kravet til U-verdier. Her anbefaler vi at det samkjøres med andre instanser som også jobber med å definere utslippskrav til materialer, som f.eks. DFØ og Grønn byggallianse, for å komme fram til et fornuftig obligatorisk utslippskrav til materialer. Det er også viktig for bransjen at metodikken og omfanget av beregning er lik, slik at man slipper å gjøre flere alternative beregninger.

I høringsnotatet påpekes det at man ikke har nok kunnskap og erfaring til å sette et obligatorisk krav i dag. Det finnes flere gode argumenter på at man i dag er klare for å innføre et obligatorisk krav, som f.eks. at mange aktører i bransjen allerede har jobbet med klimagassberegninger i flere år og har dermed grunnlag til å sette et fornuftig krav basert på informasjon fra reelle prosjekter. Sammenlignet med de andre nordiske landene er det også en fordel at vi i Norge har en standard, NS 3720, som forklarer metode og omfang for å utføre klimagassregnskap. Det gjør at vi har et godt utgangspunkt i hvordan beregningene skal utføres.

Moduler som bør være inkludert i kravet til klimagassutslipp fra materialer er A1-A4. Det bør også vurderes om B4-B5 kan inkluderes for å få med aspektet med levetid ved valg av materialer. Dersom det vurderes at usikkerheten knyttet til disse utslippene er for høy på nåværende tidspunkt, bør beregningene i §14-6 (1) brukes for å etablere datagrunnlag, slik at dette kan inkluderes senere.

For rammekravet anbefaler vi også at omfanget for bygningsdelene vises på tosifret nivå, og at omfanget av beregningen burde gjelde for utslipp fra bygningsmaterialer, altså 22-26 og 28. Selv om grunn og fundamenter skilles ut fra utslippskravet, burde det likevel stilles krav til dette. Høringsforslaget argumenterer med at grunn og fundamenter ikke skal inkluderes fordi dette er forhold som i stor grad påvirkes av grunnforhold, og er noe som utbygger ikke har like god kontroll og påvirkning på. Vi mener at dette ikke er tilstrekkelig grunn til at utbygger kan se bort ifra klimagassutslipp for konstruksjoner i grunnen. Vi vet at konstruksjoner i grunnen bidrar til store mengder klimagassutslipp. Det finnes eksempler på andre forhold som utbygger har liten grad av kontroll og påvirkning på som det likevel stilles krav til, som f.eks. ved funn av sjeldne arter på tomten og funn av gjenstander som krever arkeologiske utgravninger. I begge tilfeller vil utbygger stå ansvarlig for gjennomføring av tiltak. På samme måte mener vi at beregning av klimagassutslipp fra konstruksjoner i grunnen må være et ansvar som legges på utbygger. Vi har forståelse for at det kan være vanskelig å definere et rammekrav som inkluderer konstruksjoner i grunnen, men vi mener at det kan stilles et separat krav. F.eks. kan det være et eget utslippskrav eller et krav om at det må gjøres en vurdering av materialene i grunn og fundamenter for å redusere utslipp.

I dette delkapitlet anbefaler vi dermed å fjerne punkt a), og at det erstattes med direkte utslippskrav for bygningsdelene 22-26 og 28, samt et eget krav til grunn og fundamenter. Punkt b) bør skilles ut som et eget

krav og ikke plasseres under dette kapitlet. Det bør være et felles, overordnet minstekrav til varmetap uavhengig av krav til klimagassutslipp. Det vil si at det bør være tre separate krav – et energirammekrav, minstekrav til varmetap og krav til klimagassutslipp.

Annet

For bygg med opphold på tak kan det bli krevende å oppnå utslippskravet (§14-6 (2)) da det går med mer materialer til å bygge dette, sammenliknet med tradisjonelle tak. For å ikke ekskludere mulighetene for å bygge med opphold på tak kan en løsning være at man inkluderer takarealet, eller en andel av det, som en del av BRA/BTA som klimagassutslippet fordeles på i rammekravet. Dette bør ikke gjelde enkle takterrasser, men større utearealer som er ment for varig opphold.