



Vidensviklet etter  
utgangspunkt fra Trondheim  
kommune

# Klimanorm Bergen

## Verktøy for utvikling av klimavennlige reguleringsplaner

### Om verktøyet

**Klimanormen** er et verktøy for klimaambisjoner og utslippsreduksjon i arealplanlegging som skal supplere kravet til klimagassberegninger. Klimanormen skal sikre at Bergen kommune utvikles som en lavutslippby.

Verktøyet skal brukes sammen med veilederen "Klimanorm Bergen" som hjelp til å beregne sammenlagt poengsum. Vekting av hver kategori er vist i figuren til høyre, og bakgrunnen for vektingen er beskrevet i veilederen.

I noen kategorier er det nødvendig å velge skala for eksisterende og nye bygninger. Poeng for disse kategoriene er basert på at du legger inn data.

### Legg inn data for arealer av nybygg og eksisterende bygg her (m² BTA):

|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| 16350 m² | Nybygg                                             |
| 790 m²   | Eksisterende bygg som skal bevares / rehabiliteres |
| 800 m²   | Eksisterende bygg som rives                        |

### Veiledning

Verktøyet inneholder en arkfane for hver av de fire kategoriene:

- Mobilitet
- Arealbruk
- Energi
- Materialer

Du kan bla mellom disse fire nederst på siden i exceldokumentet.

Her kan man enkelt legge inn poeng for hvert av kriteriene under de 4 kategoriene ved hjelp av en nedtrekksmeny, se figuren under.

|   | 1 | 2 |
|---|---|---|
| 1 |   |   |
| 2 |   |   |
| 3 |   |   |

### Kompakt byutvikling

Bygge en kompakt by tilrettelagt for gange og sykkel, med god tilgang til kollektivtransport og begrenset behov for transport med privatbil

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 4 poeng | Ulf og grunnstruktur |
| 3 poeng | Øvrig byggesone      |
| 2 poeng | Ytre funksjonssone   |
| 1 poeng | Bykernfunksjoner     |
| 0 poeng | Sentrumskjerne       |

### Resultater

Resultatet av poengberegningen vises i et «termometer» for hver kategori. Høye klimaambisjoner gir grønn farge. På samme måte vil lav score gi rød farge.

Verktøyet viser både en vektet poengsum for hver av kategoriene og en total vektet poengsum, som vises på fanen 'Resultater.'

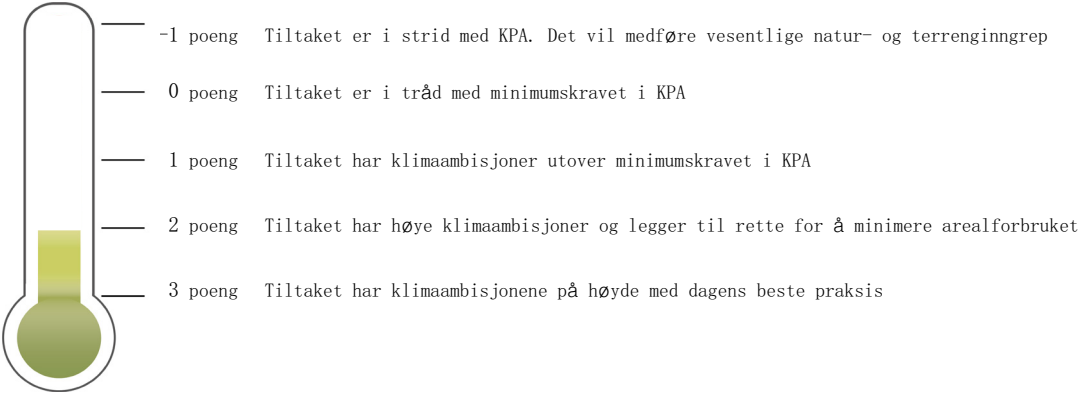




# Arealbruk

2.1 poeng

vektet total poengsum



3 poeng

x 55 %

## Eksisterende karbonlager i natur

Minimere utslipp fra arealbruk gjennom å minimere nedbyggingen av karbonbindende natur

|    |       |                                                                                               |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 | poeng | Bygger ned skog og myr/våtmark eller økosystemer i vann                                       |
| 0  | poeng | Bygger ned dyrka mark, beite og annen utmark                                                  |
| 1  | poeng | Bygger på ubebygd område uten vesentlige naturverdier/åpen fastmark                           |
| 2  | poeng | Bygger på allerede bebygd område eller bearbeidede flater                                     |
| 3  | poeng | Bygger på allerede bebygd område/bearbeidede flater og bevaring av eksisterende naturmangfold |

2 poeng

x 30 %

## Etablering av vegetasjon som binder karbon

Minimere utslipp fra arealbruk gjennom å tilrettelegge for grønnsstruktur som karbonlager. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

|    |       |                                                                                                                                             |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 | poeng | Ingen tiltak for å etablere karbonbindende vegetasjon                                                                                       |
| 0  | poeng | Minimum 20 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert                                                                               |
| 1  | poeng | Minimum 20 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og minimum 3 av tiltakene i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret. |
| 2  | poeng | Minimum 30 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og minimum 6 av tiltakene i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret  |
| 3  | poeng | Minimum 30 % av planområdet reguleres som ubebygd og vegetert, og alle tiltak i sjekklisten for å øke karbonbindingen er sikret             |

-1 poeng

x 15 %

## Massehåndtering

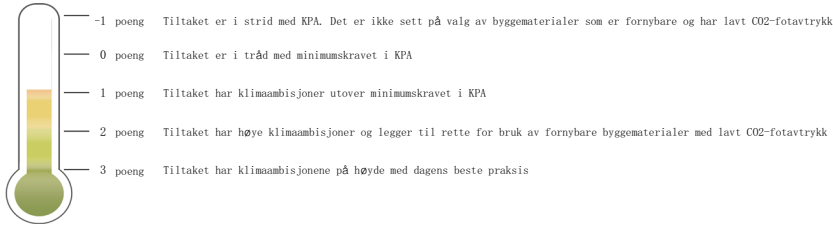
Minimere tomtebearbeidelsen for å redusere behovet for massetransport, og bevaring av eksisterende landskap

|    |       |                                                                                                                                                                  |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 | poeng | Tiltaket medfører uttak/deponering av masser med volum over 1000 m³, som berører areal over 1 da eller gir et avvik fra eksisterende terreng over 3 m            |
| 0  | poeng | Tiltaket medfører uttak/deponering av masser med volum under 1000 m³, som berører areal mindre enn 1 da eller gir et avvik fra eksisterende terreng under 3 m    |
| 1  | poeng | Som 0 poeng, men overskuddsmasser tilgjengelig gjøres og benyttes i andre, nærliggende prosjekt med godkjenning for mottak av denne typen og denne mengden masse |
| 2  | poeng | Massebalanse er oppnådd, overskuddsmasser behandles/gjenbrukes lokalt i planområdet. Eventuelt bortkjørt masse er foredlet til byggeråstoffer som pukk, grus, s  |
| 3  | poeng | Minimum 30 % av planområdet forblir uberørt. For resterende del av planområdet er massebalanse oppnådd, samt overskuddsmasser behandles/gjenbrukes lokalt i pla  |

# Materialer

1.0 poeng

vektet total poengsum



1 poeng

x 73 %

## Lavutslipp materialbruk

Minimere utslipp fra materialbruk til bygg i et livsløpsperspektiv

|          |                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 poeng | Prosjektets materialer tilsvarer et standardbygg, på nivå med gjeldende TEK                           |
| 0 poeng  | Prosjektets materialer oppnår minimum 10 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standardbygg |
| 1 poeng  | Prosjektets materialer oppnår minimum 20 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standardbygg |
| 2 poeng  | Prosjektets materialer oppnår minimum 30 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standardbygg |
| 3 poeng  | Prosjektets materialer oppnår minimum 50 % redusert klimagassutslipp sammenlignet med et standardbygg |

-1 poeng

x 7 %

## Ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg

Oppfordre til ombruk av materialer og bevaring av eksisterende bygg

|          |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| -1 poeng | Ingen tiltak for ombruk. Eksisterende bebyggelse rives og materialer behandles som avfall  |
| 0 poeng  | Det er gjennomført ombrukskartlegging og gjort en vurdering av gjenbruk for bygningsmassen |
| 1 poeng  | Minimum 10 % av materialene (målt i vekt) er ombrukt                                       |
| 2 poeng  | Minimum 30 % av materialene (målt i vekt) er ombrukt                                       |
| 3 poeng  | Minimum 50 % av materialene (målt i vekt) er ombrukt                                       |

\*Poengene fordeles mellom lavutslipps materialbruk og ombruk, basert på størrelsen på nybygg og eksisterende bebyggelse

2 poeng

x 10 %

## Avfallsmengde i byggefase

Redusere mengden produsert avfall og sikre at produsert avfall håndteres på en miljøvennlig måte

|          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| -1 poeng | Det er ingen plan for avfallshåndtering i byggefasen     |
| 0 poeng  | Det er utarbeidet en plan for avfalls-/ressurshåndtering |
| 1 poeng  | Mengden byggavfall generert er maks 40 kg/m² BRA         |
| 2 poeng  | Mengden byggavfall generert er maks 25 kg/m² BRA         |
| 3 poeng  | Mengden byggavfall generert er maks 19 kg/m² BRA         |

1 poeng

x 10 %

## Fleksible bygg i fremtiden

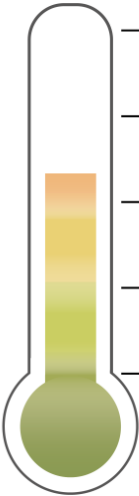
Legge til rette for at bygg skal ha lang levetid gjennom at de kan brukes til andre formål i fremtiden uten store ombygginger eller riving og nybygg. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| -1 poeng | Ingen tiltak utover TEK               |
| 0 poeng  | Punkt 1 i sjekklisten er utført       |
| 1 poeng  | Punkt 1-3 i sjekklisten er utført     |
| 2 poeng  | Punkt 1-4 i sjekklisten er utført     |
| 3 poeng  | Alle punktene i sjekklisten er utført |

# Energi

0.7 poeng

vektet total poengsum



- 1 poeng Tiltaket er i strid med KPA. Det er ikke sett på tiltak for å minimere energibruk
- 0 poeng Tiltaket er i tråd med minimumskravet i KPA
- 1 poeng Tiltaket har klimaambisjoner utover minimumskravet i KPA
- 2 poeng Tiltaket har høye klimaambisjoner og legger til rette for tiltak for å minimere energi
- 3 poeng Tiltaket klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

## Energiytelser i driftsfase av bygg

Redusere byggets netto energibehov og oppfordre til utnyttelse av fornybare, lavutslipps energikilder i planområdet

1 poeng

x 76 %

### Nybygg

- 1 poeng Netto energibehov for byggene er høyere enn nivå i gjeldende TEK
- 0 poeng Netto energibehov tilsvarer nivå i gjeldende TEK
- 1 poeng Netto energibehov tilsvarer 30 % lavere enn nivå i gjeldende TEK
- 2 poeng Passivhusnivå eller nZEB etter FutureBUILTS kriterier
- 3 poeng Plusshusnivå etter FutureBUILTS kriterier

\*Poengene fordeles basert på størrelsen på nybygg og eksisterende bebyggelse

-1 poeng

x 4 %

### Eksisterende bygg

- 1 poeng Ingen tiltak for å forbedre byggets energiytelser
- 0 poeng Oppgradert til minimum 20 % redusert energibehov fra eksisterende tilstand.
- 1 poeng Oppgradert til/tilsvarer gjeldende nivå i TEK eller bedre
- 2 poeng Oppgradert til/tilsvarer 30 % bedre enn TEK nivå eller bedre
- 3 poeng Oppgradert til passivhusnivå eller bedre.

0 poeng

x 20 %

## Utslippsfri bygge- og anleggsfase

Minimere utslipp i bygge- og anleggsfasen

- 1 poeng Ingen tiltak for å redusere utslipp fra energibruk i bygge- og anleggsfase
- 0 poeng Det er utarbeidet en plan for å redusere klimagassutslipp i bygge- og anleggsfase
- 1 poeng Lett fossilfri byggeplass
- 2 poeng Full fossilfri byggeplass
- 3 poeng Utslippsfri byggeplass

