BERGEN KOMMUNE

Videoutviklet 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 lavutslippsby.

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 (m^2 BTA):

5610 m2	Nybygg
1930 m2	Eksisterende bygg som skal bevares / rehabiliteres
1275 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.



Kompakt byutvikling

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

1	poeng	UHF og grønnstruktur
2	poeng	Øvrig byggeinnen
3	poeng	Ytre forbettingsonne
4	poeng	Bylvettingsonne
5	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 red farge.

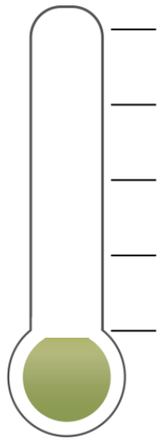
Verktøyet viser både en vektet poengsum for hver av kategoriene og en total vektet poengsum, som vises på fanen 'Resultater.'



Mobilitet

3,0 poeng

vektet total poengsum



-1 poeng	Tiltaket er i strid med KPA. Tiltaket vil medføre vesentlige utslipp som følge av økt transportbehov og manglende tilrettelegging for bæ
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 å minimere transportbehovet og bærekraftig mobilitet
3 poeng	Tiltaket klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

3 poeng
x 40 %

Kompakt byutvikling

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

-1	poeng	LNF og grønnstruktur
0	poeng	Øvrig byggesone
1	poeng	Ytre fortettingssone
2	poeng	Byfortettingssone
3	poeng	Sentrumskjerne

3 poeng
x 15 %

Tilgang til service- og rekreasjonstilbud

Sikre god tilgang til service- og rekreasjonstilbud i nærområdet

-1	poeng	Få eller ingen tilbud innenfor gangavstand
0	poeng	3 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand
1	poeng	5 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage
2	poeng	7 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage
3	poeng	9 eller flere ulike tilbud innenfor gangavstand, hvorav 1 skal være skole eller barnehage

3 poeng
x 15 %

Gangvennlig utforming

Sikre trygge, effektive og attraktive gangforbindelser. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

-1	poeng	Gangnettet er ikke universelt utformet og/eller det er mer enn 70 meter avstand til nærmeste gangforbindelse
0	poeng	Gangnettet er utformet med tanke på trygghet, sikkerhet, komfort med tilstrekkelig belysning og tilrettelagt for vedlikehold året rundt
1	poeng	Som 0 poeng, og i tillegg er punkt 1-6 i sjekklisten oppfylt
2	poeng	Som 0 poeng, og i tillegg er punkt 1-7 i sjekklisten oppfylt
3	poeng	Som 0 poeng, og i tillegg er alle punktene i sjekklisten oppfylt

3 poeng
x 15 %

Sykkelvennlig utforming

Legge til rette for syklende som erstatning for personbiltransport. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

-1	poeng	Tilfredsstiller ikke krav i KPA om tilrettelegging for sykkel (blant annet §§ 8.2.5, 16 og 17)
0	poeng	Krav til sykkelvennlig utforming i KPA er oppfylt
1	poeng	Som 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-6 i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt
2	poeng	Som 0 poeng, men i tillegg er punkt 1-7 i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt
3	poeng	Som 0 poeng, men i tillegg er alle punkt i sjekklisten for sykkelparkering oppfylt

3 poeng
x 15 %

Bilrestriktive tiltak

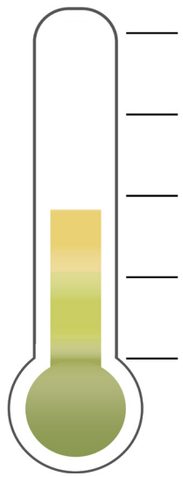
Begrense bruk av privatbil gjennom reduksjon av parkeringsdekning og valg av deleløsninger

-1	poeng	Parkeringsdekning tilsvarer makskravet i KPA. Boliger i sone 3: Mer enn 0,8 per 100 m^2. Boliger i sone 4: Mer enn 1 per boenhet
0	poeng	Parkeringsdekning tilsvarer minimumskravet i KPA. For kategoriene som ikke har minimumskrav, er parkeringsdekningen redusert med 50% av makskravet i KPA
1	poeng	Som 0 poeng, og minimum 15 % av parkeringen avsettes til delebilløsninger
2	poeng	Som 0 poeng, og minimum 30 % av parkeringen avsettes til delebilløsninger
3	poeng	Som 2 poeng, og det er kortere avstand til kollektivknutepunkt enn til privat/reservert parkering

Arealbruk

1,3 poeng

vektet total poengsum



-1 poeng	Tiltaket er i strid med KPA. Det vil medføre vesentlige natur- og terrenginngrep
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 å minimere arealforbruket
3 poeng	Tiltaket har klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

2 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

1 poeng

x 30 %

Etablering av vegetasjon som binder karbon

Minimere utslipp fra arealbruk gjennom å tilrettelegge for grønnstruktur 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

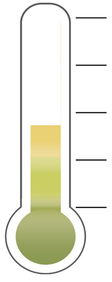
Minimere tomtebearbeidelsen for å redusere behovet for massetransport, og bevaring av eksisterende landskap

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

Materialer

1,3 poeng

vektet total poengsum



-1 poeng Tiltaket er i strid med KPA. Det er ikke sett på valg av byggematerialer som er fornybare og har lavt CO2-fotavtrykk

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 bruk av fornybare byggematerialer med lavt CO2-fotavtrykk

3 poeng Tiltaket har klimaambisjonene på høyde med dagens beste praksis

1 poeng
x 51 %

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

2 poeng
x 29 %

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

1 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/m^2 BRA
2	poeng	Mengden byggavall generert er maks 25 kg/m^2 BRA
3	poeng	Mengden byggavall generert er maks 19 kg/m^2 BRA

1 poeng
x 10 %

Fleksibile bygg i fremtiden

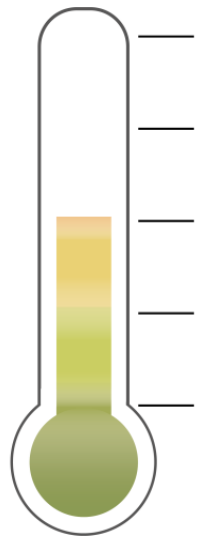
Legge til rette for at bygg skal ha lang levetid gjennom at de kan brukes til andre formål i femtiden uten store ombygginger eller riving og nybygg. Sjekkliste av tiltak og vurderinger fremkommer av veilederen

-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

1,0 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 energ

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 planområ

1 poeng

x 60 %

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 20 %

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.

1 poeng

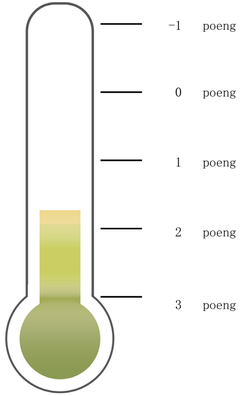
x 20 %

Utslippsfri bygge- og anleggsfase

Minimere utslipp i bygge- og anleggsfasen

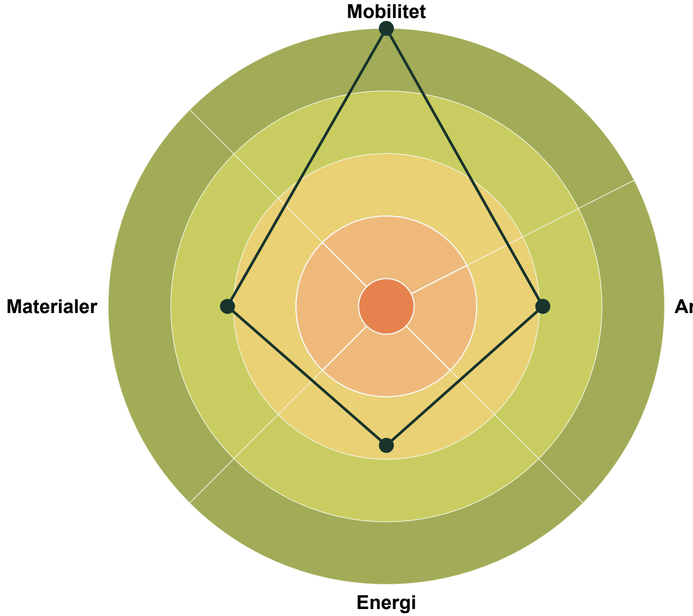
-1	poeng	Ingen tiltak for å redusere utslipp fra energibruk i bygge- og anleggsfase
0	poeng	Det er utarbeidet en plan for å redusere klimagassutslipp i bygge- og anleggsfase
1	poeng	Lett fossilfri byggeplass
2	poeng	Full fossilfri byggeplass
3	poeng	Utslippsfri byggeplass

Resultater



Sammenlagt poengsum

1,7 poeng



Mobilitet

3,0 poeng

x 30 %

3 poeng	Kompakt byutvikling	x 40 %
3 poeng	Tilgang til service- og rekreasjonstilb	x 15 %
3 poeng	Gangvennlig utforming	x 15 %
3 poeng	Sykkelvennlig utforming	x 15 %
3 poeng	Bilrestriktive tiltak	x 15 %

Arealbruk

1,3 poeng

x 20 %

2 poeng	Eksisterende karbonlager i natur	x 55 %
1 poeng	Etablering av vegetasjon som binder karbon	x 30 %
-1 poeng	Massehåndtering	x 15 %

Energi

1,0 poeng

x 25 %

2 poeng	Energiytelser i driftsfase av bygg	x 80 %
1 poeng	Utslippsfri bygge- og anleggsfase	x 20 %

Materialer

1,3 poeng

x 25 %

1 poeng	Lavutslipp materialbruk	x 51 %
2 poeng	Ombruk av materialer og bevaring av eksister	x 29 %
1 poeng	Avfallsmengde i byggefase	x 10 %
1 poeng	Fleksibile bygg i fremtiden	x 10 %